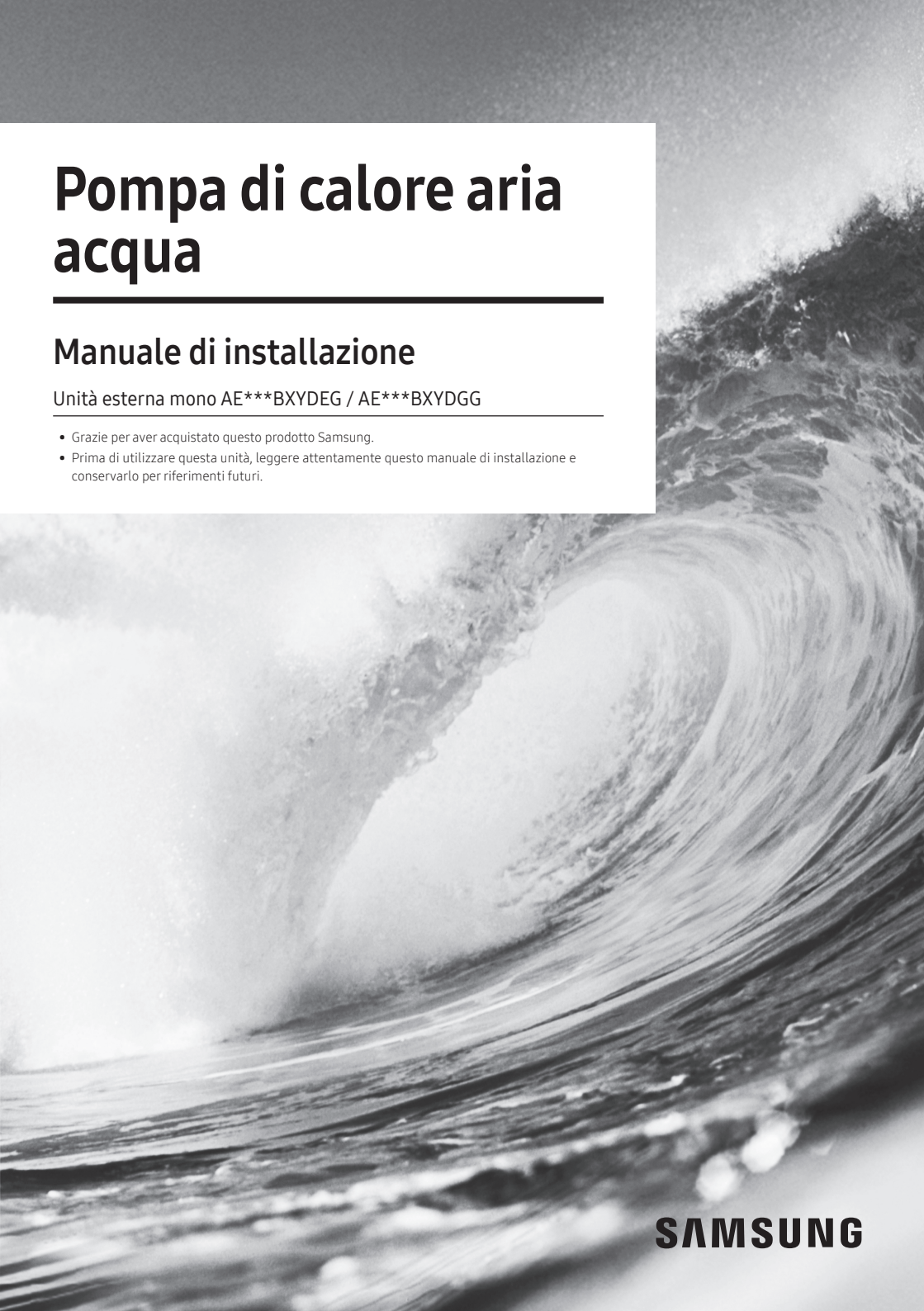


Pompa di calore aria acqua

Manuale di installazione

Unità esterna mono AE***BXYDEG / AE***BXYDGG

- Grazie per aver acquistato questo prodotto Samsung.
- Prima di utilizzare questa unità, leggere attentamente questo manuale di installazione e conservarlo per riferimenti futuri.



SAMSUNG

Indice

Precauzioni di sicurezza	3
Specifiche del prodotto	5
Specifiche dell'unità esterna	6
Esempi di applicazione	7
Componenti principali	9
Schema funzionale	12
Installazione dell'unità	13
Realizzazione delle tubazioni	25
Cablaggio	33
Operazioni di collaudo	41
Impostazione degli interruttori delle opzioni e della funzione dei pulsanti dell'unità esterna	43
Codici di errore	45
Manutenzione	48
Ricarica del refrigerante	51
Risoluzione dei problemi	52
Messa in servizio	55
Istruzioni di rimessa in funzione	55



Smaltimento corretto di questo prodotto (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)

(Applicabile nei Paesi con sistemi di raccolta differenziata)

Questo contrassegno sul prodotto, su accessori o manuali indica che il prodotto e i suoi accessori elettronici (ad es. caricatore, auricolare, cavo USB) non devono essere smaltiti insieme agli altri rifiuti domestici al termine della loro durata in servizio. Al fine di evitare possibili danni all'ambiente o alla salute umana derivanti da smaltimento incontrollato dei rifiuti, separare questi elementi da altri tipi di rifiuti e a riciclarli in modo responsabile per promuovere il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali.

Gli utenti domestici devono contattare il rivenditore presso il quale hanno acquistato questo prodotto, o l'ufficio governativo locale, per dettagli su dove e come possono portare questi elementi per un riciclaggio sicuro dal punto di vista ambientale.

Gli utenti business devono contattare il fornitore e verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto e i relativi accessori elettronici non vanno smaltiti insieme ad altri rifiuti commerciali.

Per informazioni sugli impegni assunti da Samsung in ambito ambientale e sugli obblighi normativi relativi al prodotto, quali REACH, visitare www.samsung.com/uk/aboutsamsung/sustainability/environment/our-commitment/data/

Precauzioni di sicurezza

Seguire attentamente le precauzioni elencate di seguito in quanto essenziali per garantire la sicurezza del prodotto SAMSUNG.



AVVERTENZA

- Scollegare sempre l'alimentazione della pompa di calore aria acqua prima di effettuare manutenzione su di essa o accedere a componenti interni all'unità.
- Accertarsi che le operazioni di installazione e verifica vengano eseguite da personale qualificato.
- Per evitare gravi danni al sistema e lesioni agli utenti, si devono osservare le precauzioni e gli altri avvisi.

Avvertenza

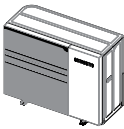
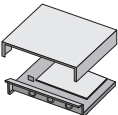
- ▶ Leggere attentamente il contenuto di questo manuale prima di installare la pompa di calore aria acqua e conservare il manuale in un luogo sicuro per poterlo utilizzare come riferimento dopo l'installazione.
- ▶ Per la massima sicurezza, gli installatori devono sempre leggere attentamente le seguenti avvertenze.
- ▶ Dopo l'installazione, conservare il manuale in dotazione in un luogo sicuro per l'utente finale e ricordare di consegnarlo al nuovo proprietario se la pompa di calore viene venduta o trasferita.
- ▶ Questo manuale spiega come installare la pompa di calore aria acqua. L'impiego di altri tipi di unità con sistemi di controllo diversi può danneggiare le unità e invalidare la garanzia. Il produttore declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'uso di unità non conformi.
- ▶ Il produttore non può essere ritenuto responsabile per danni derivanti da modifiche non autorizzate o dal collegamento improprio di linee elettriche e idrauliche. La mancata osservanza di queste istruzioni o di rispettare i requisiti stabiliti nella tabella "Limiti operativi", inclusi nel manuale, invalida immediatamente la garanzia.
- ▶ La mancata osservanza di queste istruzioni o di rispettare i requisiti del range di funzionamento (Riscaldamento: -30 ~ 43°C/
Raffreddamento: 10 ~ 46°C) indicati nelle specifiche di produzione (p. 5) invalida immediatamente la garanzia.
- ▶ Non utilizzare le unità se si notano danni sulle stesse e si avverte qualcosa di negativo, come forte rumore, odore di bruciato.
- ▶ Per evitare scosse elettriche, incendi o infortuni, nel caso in cui l'unità emetta fumo, il cavo di alimentazione si surriscaldi o sia danneggiato o l'apparecchio diventi molto rumoroso, arrestare l'unità, disattivare l'interruttore di protezione e contattare l'assistenza tecnica SAMSUNG.
- ▶ Ispezionare sempre l'unità, le connessioni elettriche, i tubi di raffreddamento e le protezioni a intervalli regolari. Queste operazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
- ▶ L'unità contiene parti in movimento e parti elettriche, che devono sempre essere tenute fuori dalla portata dei bambini.
- ▶ Non tentare di riparare, spostare, modificare o reinstallare l'unità da parte di personale non autorizzato, queste operazioni possono causare danni al prodotto, scosse elettriche e incendi.
- ▶ Non collocare contenitori con liquidi o altri oggetti sull'unità.
- ▶ Tutti i materiali utilizzati per la fabbricazione e l'imballaggio della pompa di calore aria acqua sono riciclabili.
- ▶ Il materiale di imballaggio e le batterie scariche del telecomando (opzionale) devono essere smaltiti conformemente alle normative locali.
- ▶ La pompa di calore aria acqua contiene un refrigerante che deve essere smaltito come rifiuto speciale. Alla fine del suo ciclo la pompa di calore aria acqua dev'essere smaltita in un centro autorizzato o restituita al negozio in modo che possa essere smaltita correttamente e in sicurezza.
- ▶ Indossare guanti protettivi per disimballare, spostare, installare e riparare l'unità, per evitare che le vengano ferite dal bordo delle parti.
- ▶ Non toccare le parti interne (tubi dell'acqua, tubi del refrigerante, scambiatori di calore, ecc) durante il funzionamento dell'unità. Se è necessario regolare e toccare le unità, lasciare tempo sufficiente all'unità può raffreddarsi ed essere sicuri di indossare guanti protettivi.
- ▶ In caso di perdite di refrigerante, cercare di evitare di entrare in contatto con il refrigerante in quanto ciò potrebbe causare gravi lesioni.
- ▶ Quando si installa la pompa di calore aria acqua in una stanza piccola, è necessario prendere in considerazione una ventilazione adeguata per evitare un livello di perdite entro il limite massimo consentito.
 - In tal caso, c'è il rischio di morire per soffocamento.

Precauzioni di sicurezza

- ▶ Assicurarsi di smaltire in sicurezza i materiali di imballaggio. I materiali di imballaggio, come chiodi ed altri metalli o pallet di legno possono causare infortuni ai bambini.
- ▶ Ispezionare il prodotto spedito e verificare se è stato danneggiato durante il trasporto. Se il prodotto appare danneggiato, NON INSTALLARLO e segnalare immediatamente i danni al trasportatore o al rivenditore (se l'installatore o il tecnico autorizzato ha ritirato il materiale dal rivenditore).
- ▶ Le nostre unità devono essere installate rispettando gli spazi descritti nel manuale di installazione per garantirne l'accessibilità da entrambi i lati e consentire l'esecuzione degli interventi di riparazione o manutenzione. Se le unità vengono installate senza rispettare le procedure descritte nel manuale, spese aggiuntive potrebbero essere richieste in quanto cablaggi speciali, scale, ponteggi o qualsiasi altro sistema di elevazione per il servizio di riparazione NON sono considerati parte della garanzia e verranno addebitati al cliente finale.
- ▶ Assicurarsi sempre che l'alimentazione elettrica sia conforme agli standard di sicurezza locali.
- ▶ Verificare che la tensione e la frequenza della tensione di alimentazione siano conformi alle specifiche e che la potenza in ingresso sia sufficiente a garantire il funzionamento di qualsiasi altro elettrodomestico collegato alle stesse linee elettriche. Verificare sempre che gli interruttori di spegnimento e di protezione siano selezionati opportunamente.
- ▶ Verificare sempre che le connessioni elettriche (ingresso cavi, sezione dei cavi, protezioni ecc.) siano conformi alle specifiche elettriche e alle istruzioni fornite nello schema di cablaggio. Verificare sempre che tutte le connessioni siano conformi alle norme applicabili all'installazione delle pompe di calore. I dispositivi scollegati dall'alimentazione devono essere completamente scollegati nella condizione prevista dalla categoria di sovratensione.
- ▶ Non collegare il filo di terra alla tubatura del gas, alla tubatura dell'acqua, all'asta del parafulmine, all'assorbitore di sovratensioni o al cavo telefonico. Se la messa a terra non è completa, potrebbe provocare una scossa elettrica o un incendio.
- ▶ Assicurarsi di installare sia un rilevatore di perdite della terra che un interruttore di circuito della capacità specificata in conformità con le normative locali e nazionali vigenti.
 - Se non sono installati correttamente, possono causare scosse elettriche e incendi.
- ▶ Assicurarsi che la condensa fuoriesca bene dal gruppo a bassa temperatura ambiente. Non lasciar formare brina o ghiaccio sul tubo di scarico e sul riscaldatore. Se il lavoro di scarico non è efficace per il rilascio della condensa, le unità possono essere danneggiate dalla massa di ghiaccio e il sistema può essere arrestato, coperto dal ghiaccio.
- ▶ Installare il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione fra l'unità intera e quella esterna ad almeno 1 m dall'elettrodomestico.
- ▶ Proteggere l'apparecchio da topi o piccoli animali. Se un animale dovesse creare un contatto con le parti elettriche, può causare malfunzionamenti, fumo o incendi. Indicare al cliente di mantenere pulita la zona intorno all'unità.
- ▶ Non smontare e modificare il riscaldatore a propria discrezione.
- ▶ Quando si eseguono lavori di installazione e manutenzione, indossare equipaggiamento protettivo (come guanti, occhiali ed elmetto). In caso di mancanza di equipaggiamento protettivo i tecnici di installazione/riparazione potrebbero subire infortuni.
- ▶ Questa apparecchiatura non è destinata all'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di esperienza e conoscenze necessarie, a meno che non siano sorvegliate o istruite sull'uso dell'apparecchiatura da una persona responsabile della loro sicurezza. È inoltre indispensabile sorvegliare i bimbi affinché non possano giocare con l'apparecchio.
- ▶ **Per l'uso in Europa:** Questo apparecchio può essere usato da bambini di almeno 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza e nozioni di base, a condizione che siano supervisionate o adeguatamente istruite per un uso sicuro dell'apparecchio e che siano consapevoli dei rischi che comporta. Non consentire ai bambini di giocare con l'apparecchio. La pulizia e/o la manutenzione dell'apparecchio non possono essere eseguite da bambini.
- ▶ Assicurarsi di non modificare il cavo di alimentazione e di non effettuare cablaggi di prolunga e connessioni di più fili.
 - Ciò può causare folgorazioni o incendi dovuti ad una connessione malfatta, isolamento malfatto o superamento del limite di corrente.
 - In caso di necessità di cablaggi di prolungamento dovuti a danni lungo la linea di alimentazione, fare riferimento al capitolo "Come collegare i cavi di prolunga" nel manuale di installazione.
- ▶ Non usare mezzi per accelerare l'operazione di sbrinamento o per pulire diversi da quelli raccomandati da Samsung.
- ▶ Non perforare e non bruciare.
- ▶ Tenere presente che i refrigeranti non possono contenere odore.

Specifiche del prodotto

Allineamento del prodotto

Allineamento			Nota
Pompa di calore	Telaio		-
	Nome del modello	AE080BXYDEG AE080BXYDGG AE120BXYDEG AE120BXYDGG AE140BXYDEG AE140BXYDGG	
Parti ausiliarie	 Kit di controllo	MIM-E03CN MIM-E03EN	Requisito

Accessori

- Conservare gli accessori in dotazione fino a quando l'installazione è terminata.
- Consegnare il manuale di installazione al cliente dopo aver terminato l'installazione.
- Le quantità sono indicati tra parentesi.

Manuale di installazione (2)	Tappo di scarico (1)	Piedini in gomma (4)
		
Valvola di intercettazione (1) INTERNA (incluso filtro)	Valvola di intercettazione (1) ESTERNA	
		

Specifiche dell'unità esterna

Tipo	Unità	AE080BXYDEG	AE120BXYDEG	AE140BXYDEG
Fonte di alimentazione	-	1Φ, 220~240 V AC 50 Hz	1Φ, 220~240 V AC 50 Hz	1Φ, 220~240 V AC 50 Hz
Refrigerante	g	2.700 (R-32)	3.300 (R-32)	3.300 (R-32)
Rumore (caldo/freddo, pressione)	dB(A)	42/42	46/46	47/47
Allacciamento dell'acqua (In/Out)	Pollici	1,0	1,0	1,0
Temperatura dell'acqua in uscita	°C	Riscaldamento: 15 ~ 70 Raffreddamento: 5~25	Riscaldamento: 15 ~ 70 Raffreddamento: 5~25	Riscaldamento: 15 ~ 70 Raffreddamento: 5~25
Intervallo di funzionamento (caldo/freddo)	°C	-30 ~ 43/10 ~ 46	-30 ~ 43/10 ~ 46	-30 ~ 43/10 ~ 46
Peso (netto/lordo)	kg	126/146	137/157	137/157
Dimensioni (LxHxP, nette)	mm	1270 x 1018 x 530	1270 x 1018 x 530	1270 x 1018 x 530

Tipo	Unità	AE080BXYDGG	AE120BXYDGG	AE140BXYDGG
Fonte di alimentazione	-	3Φ, 380~415 V AC 50 Hz	3Φ, 380~415 V AC 50 Hz	3Φ, 380~415 V AC 50 Hz
Refrigerante	g	2.700 (R-32)	3.300 (R-32)	3.300 (R-32)
Rumore (caldo/freddo, pressione)	dB(A)	42/42	46/46	47/47
Allacciamento dell'acqua (In/Out)	Pollici	1,0	1,0	1,0
Temperatura dell'acqua in uscita	°C	Riscaldamento: 15 ~ 70 Raffreddamento: 5~25	Riscaldamento: 15 ~ 70 Raffreddamento: 5~25	Riscaldamento: 15 ~ 70 Raffreddamento: 5~25
Intervallo di funzionamento (caldo/freddo)	°C	-30 ~ 43/10 ~ 46	-30 ~ 43/10 ~ 46	-30 ~ 43/10 ~ 46
Peso (netto/lordo)	kg	126/146	137/157	137/157
Dimensioni (LxHxP, nette)	mm	1270 x 1018 x 530	1270 x 1018 x 530	1270 x 1018 x 530

Esempi di applicazione

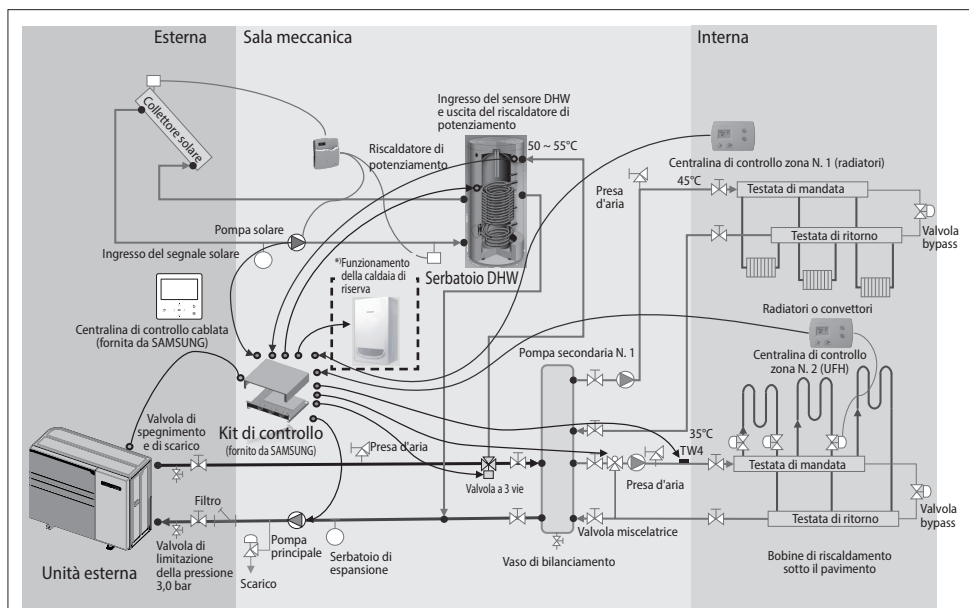


AVVERTENZA

- Gli esempi di applicazione di seguito riportati sono solo a scopo illustrativo.
- Quando la pompa di calore aria acqua SAMSUNG viene utilizzata in serie con un'altra fonte di calore (ad esempio una caldaia a gas), garantire che la temperatura dell'acqua di ritorno non superi 70° C.
- L'unità può essere utilizzata solo in un impianto idrico chiuso. L'applicazione in un circuito idrico aperto può portare ad un'eccessiva corrosione delle tubazioni dell'acqua.
- SAMSUNG non può essere ritenuta responsabile per situazioni non corrette o non sicure dell'impianto idrico. Assicurarsi che caldaie, radiatori, termoconvettori, collettori solari, UFH, FCU, pompe supplementari, tubazioni e controlli nell'impianto idrico siano conformi alle leggi locali e alle normative sotto la responsabilità dell'installatore.
- La valvola by-pass deve essere installata per i cicli di riscaldamento di spazi. Quando uno dei cicli o tutti i cicli sono chiusi, la portata dell'acqua potrebbe essere insufficiente. Per mantenere la portata standard e impedire l'arresto del flusso, la valvola by-pass viene installata tra collettore di alimentazione e collettore di ritorno.
- SAMSUNG non può essere ritenuta responsabile per danni derivanti dalla non osservanza di questa regola.
- SAMSUNG non fornisce componenti dell'impianto idrico specifici come valvole limitatrici di pressione, valvole di sfiato dell'aria, serbatoi tampone, ecc. Installatori e utenti finali devono considerare come installare i componenti sopra indicati nell'impianto idrico complessivo a seconda delle condizioni di installazione. Se i componenti non sono installati in posizione appropriata, l'impianto idrico non può funzionare come previsto.

Applicazione n. 1

Mono all'esterno + Kit di controllo



*) Controlliamo solo il segnale di accensione/spengimento della caldaia di riserva in base alla temperatura esterna. La caldaia di riserva deve essere installata con i propri dispositivi (termostato e valvola miscelatrice) in base alle condizioni del sito.



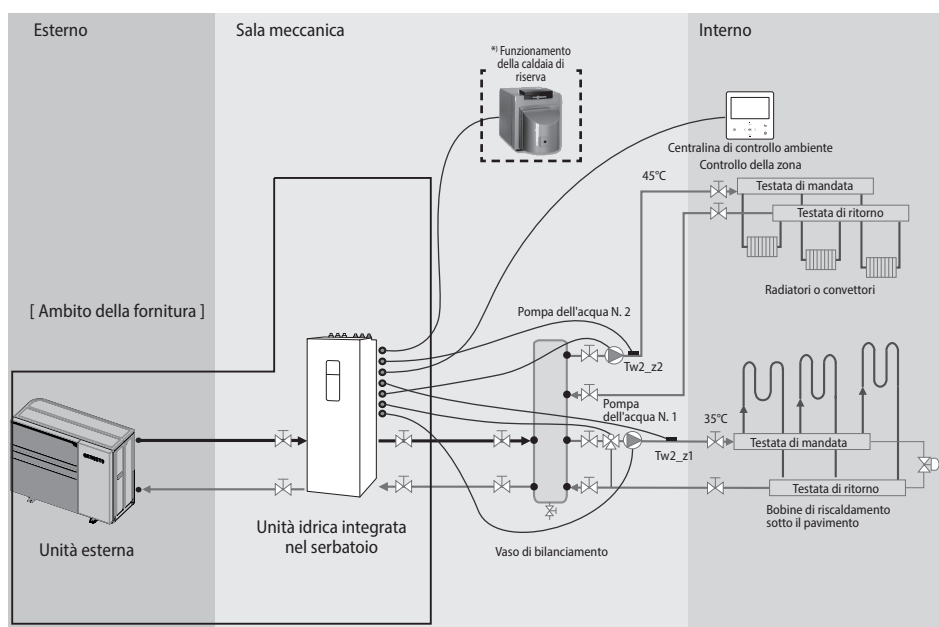
PRECAUZIONE

- Samsung non può essere ritenuta responsabile per prestazioni e stabilità della caldaia di riserva.

Esempi di applicazione

Applicazione n. 2

Mono esterna + Unità idronica con serbatoio integrato



*1) Controlliamo solo il segnale di accensione/spengimento della caldaia di riserva in base alla temperatura esterna. La caldaia di riserva deve essere installata con i propri dispositivi e controlli in base alle condizioni del sito.



PRECAUZIONE

• Samsung non può essere ritenuta responsabile per prestazioni e stabilità della caldaia di riserva.

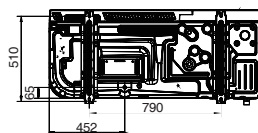
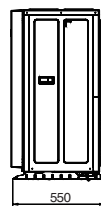
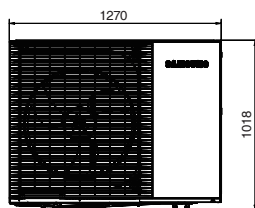
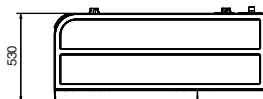
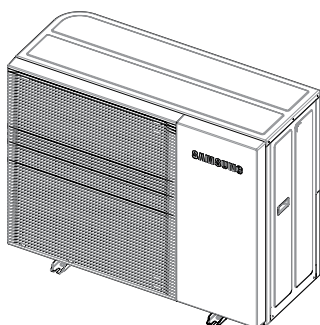
Componenti principali

Dimensioni (generali)

Pompa di calore per R-32.

► AE080BXD** / AE120BXD** / AE140BXD**

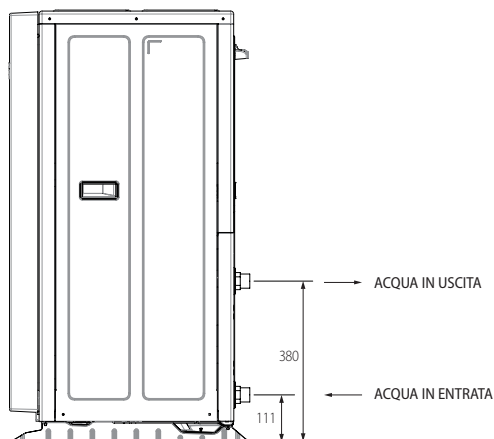
(Unità: mm)



Dimensioni (conduttura dell'acqua)

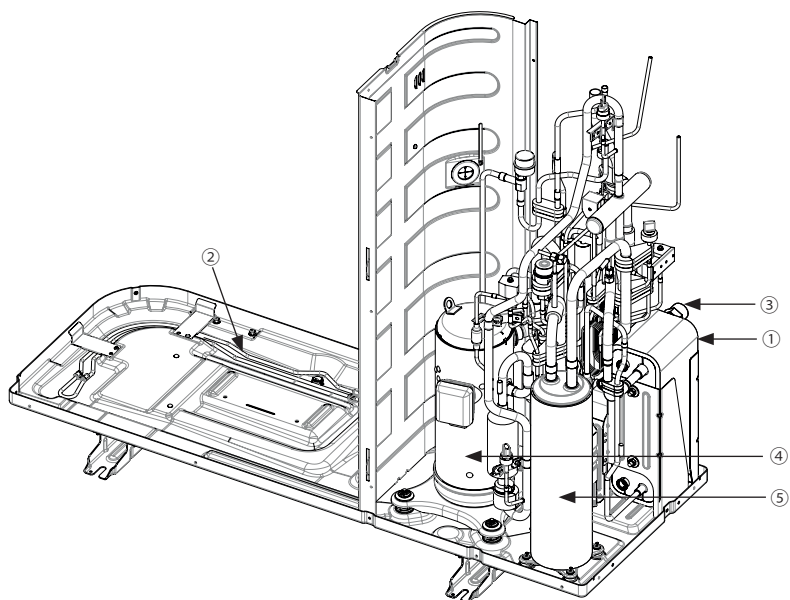
► AE080BXD** / AE120BXD** / AE140BXD**

(Unità: mm)

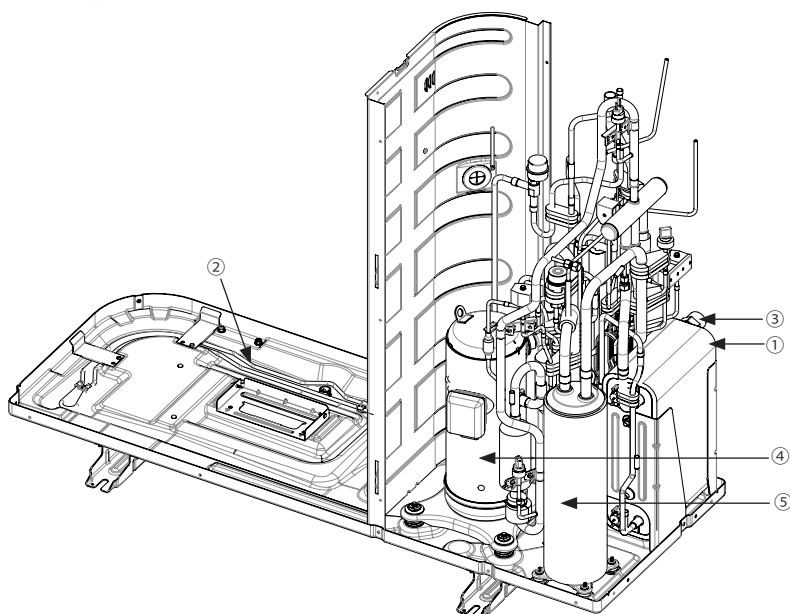


Componenti principali

AE080BXYD**

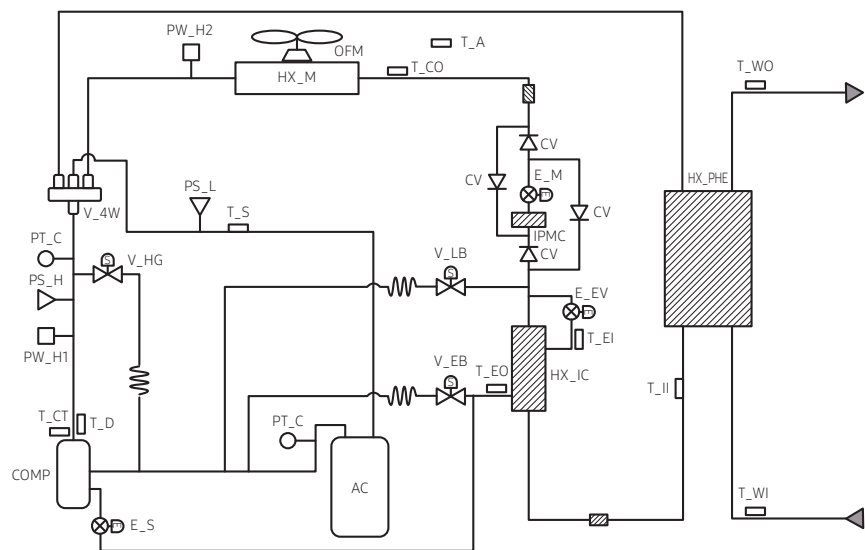


N.	Nome	Nota.
①	Scambiatore a piastre (PHE)	Danfoss, serie B3-030
②	Riscaldatore di base	SUS316L, 150 W
③	Raccordo dell'acqua	BSPP 1" maschio
④	Compressore	Tipo di scorrimento
⑤	Accumulatore	2,8 litri



N.	Nome	Nota.
①	Scambiatore a piastre (PHE)	Danfoss, serie B3-030
②	Riscaldatore di base	SUS316L, 150 W
③	Raccordo dell'acqua	BSPP 1" maschio
④	Compressore	Tipo di scorrimento
⑤	Accumulatore	2,8 litri

Schema funzionale



Parte	Descrizione
CV	Valvola di ritegno
COMP	Compressore
HX_IC	Scambiatore di calore - Intercooler
HX_M	Scambiatore di calore - Principale (Unità esterna)
HX_PHE	Scambiatore di calore - PHE
IPMC	Refrigeratore IPM
OFM	Motore ventola esterna
AC	Accumulatore
PS_H	Sensore di pressione - Alta
PS_L	Sensore di pressione - Bassa
PW_H1	Pressostato - Alta 1
PW_H2	Pressostato - Alta 2
E_EV	Valvola di espansione elettronica - EVI
E_M	Valvola di espansione elettronica - Principale
E_S	Valvola di espansione elettronica - Spegnimento

Parte	Descrizione
PT_C	Porta di assistenza - Ricarica
V_4W	Elettrovalvola - 4 vie
V_EB	Elettrovalvola - Bypass EVI
V_HG	Elettrovalvola - Bypass gas caldo
T_LB	Elettrovalvola - Bypass liquidi
T_A	Termistore - Ambiente
T_CO	Termistore - Condizionatore esterno
T_CT	Termistore - Parte superiore del compressore
T_D	Termistore - Tubo di scarico
T_EI	Termistore - Ingresso EVI
T_EO	Termistore - Uscita EVI
T_II	Termistore - Ingresso scambiatore di calore
T_S	Termistore - Tubo di aspirazione
T_WI	Termistore - Ingresso dell'acqua
T_WO	Termistore - Uscita dell'acqua

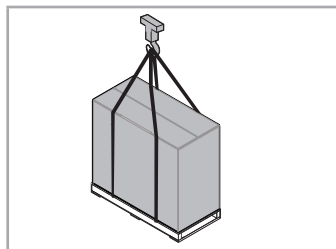
Installazione dell'unità

Spostare l'unità esterna

- Selezionare il percorso di spostamento in anticipo.
- Assicurarsi che il percorso di spostamento sia sicuro per il peso dell'unità esterna.
- Non inclinare il prodotto più di 30° durante il trasporto. (Non posare il prodotto su un lato)
- La superficie dello scambiatore di calore è tagliente. Prestare attenzione a non ferirsi durante lo spostamento e l'installazione.

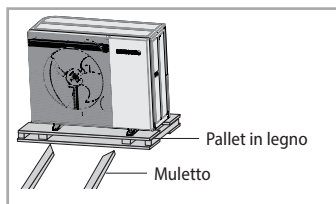
Spostamento dell'unità esterna con funi metalliche

- Fissare l'unità esterna con due funi metalliche come mostrato in figura.



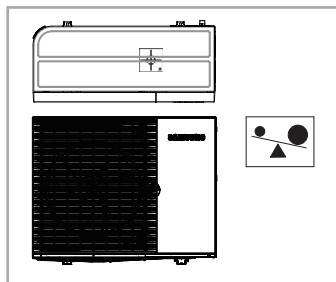
Spostamento dell'unità esterna con un carrello elevatore

- Inserire con cautela le forche nel pallet in legno alla base dell'unità esterna. Prestare attenzione a non danneggiare l'unità esterna con la forca.



Baricentro del prodotto

- Guardando il prodotto dalla parte anteriore, c'è un contrassegno del baricentro a destra. Fare riferimento al contrassegno del baricentro attaccato al prodotto.



Installazione dell'unità

Decidere dove installare l'unità esterna

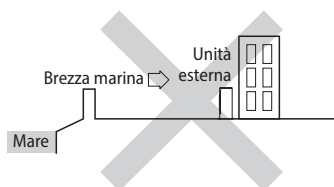
Decidere la posizione di installazione in base alle seguenti condizioni e ottenere l'approvazione dell'utente.

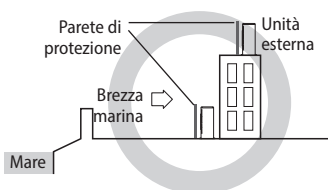
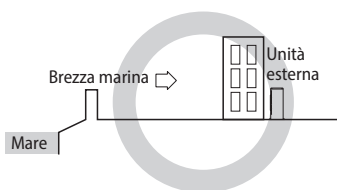
- ▶ L'unità esterna non deve essere posizionata su un lato o capovolta, in quanto l'olio di lubrificazione del compressore potrebbe entrare nel circuito di raffreddamento e danneggiare seriamente l'unità.
- ▶ Scegliere una posizione asciutta e soleggiata, ma non esposta alla luce diretta del sole o a vento forte.
- ▶ Non bloccare passaggi o vie di fuga.
- ▶ Scegliere una posizione in cui il rumore della pompa di calore aria acqua durante il funzionamento e l'aria scaricata non disturbano i vicini.
- ▶ Scegliere una posizione che permetta a tubi e cavi di essere facilmente collegati all'altro sistema idraulico.
- ▶ Installare l'unità esterna su una superficie piana e stabile in grado di sostenere il peso e che non genera alcun rumore e vibrazione inutile.
- ▶ Posizionare l'unità esterna in modo che il flusso d'aria venga diretto all'aperto.
- ▶ Posizionare l'unità esterna dove non ci sono piante e animali in quanto potrebbero causare problemi di funzionamento dell'unità esterna.
- ▶ Lasciare una distanza sufficiente intorno all'unità esterna, in particolare da radio, computer, impianti stereo, ecc.

Guida all'installazione in riva al mare

Assicurarsi di seguire le linee guida seguenti per l'installazione in riva al mare.

1. Non installare il prodotto in un luogo in cui sia direttamente esposto ad acqua e brezza di mare.
 - Assicurarsi di installare il prodotto dietro una struttura (come un edificio) in grado di bloccare la brezza di mare.
 - Anche quando è inevitabile per installare il prodotto in riva al mare, fare in modo che non sia direttamente esposto alla brezza del mare installando un muro di protezione.
 2. Considerare che le particelle di sale aggrappate ai pannelli esterni devono essere sufficientemente lavate.
 3. Poiché l'acqua residua sul fondo dell'unità esterna favorisce in maniera significativa la corrosione, assicurarsi che la pendenza non disturbi il drenaggio.
 - Mantenere il livello dell'unità in modo che la pioggia non si accumuli.
 - Fare attenzione a non ostruire il foro di scarico con sostanze estranee
 4. Quando il prodotto viene installato in riva al mare, pulirlo periodicamente con acqua per rimuovere i depositi di sale accumulati.
 5. Assicurarsi di installare il prodotto in un luogo che fornisca un drenaggio agevole dell'acqua. In particolare, assicurarsi che la parte di base abbia un buon drenaggio.
 6. Se il prodotto viene danneggiato durante l'installazione o la manutenzione, assicurarsi di ripararlo.
 7. Controllare periodicamente lo stato del prodotto.
 - Controllare il luogo di installazione ogni 3 mesi ed eseguire il trattamento anticorrosione, come R-Pro fornito da SAMSUNG (Codice: MOK-220SA) o grasso idrorepellente commerciale e cera, ecc, in base alle condizioni del prodotto.
 - Quando il prodotto deve essere mantenuto fermo per un lungo periodo di tempo, ad esempio ore di punta, prendere misure adeguate come coprirlo.
 8. Se il prodotto è installato entro 500 m del mare, è necessario un trattamento speciale anticorrosione.
- * Per ulteriori informazioni contattare il rappresentante SAMSUNG locale.





La parete di protezione dev'essere costruita con un materiale solido che può bloccare la brezza marina e l'altezza e la larghezza della parete devono essere 1,5 volte maggiori delle dimensioni dell'unità esterna. (È necessario lasciare più di 700 mm di spazio tra la parete di protezione e l'unità esterna per la circolazione dell'aria).



PRECAUZIONE

- A seconda delle condizioni di alimentazione, instabilità di alimentazione o della tensione possono causare malfunzionamenti delle parti o del sistema di controllo. (Su navi o in luoghi alimentati da generatore elettrico, ecc.).

- Non installare la pompa di calore aria acqua nei seguenti luoghi.
 - Luoghi in cui è presente olio minerale o acido arsenico. In cui vi è la possibilità che le parti possano essere danneggiate da resina bruciata. La capacità dello scambiatore di calore potrebbe ridursi o la pompa di calore aria acqua potrebbe guastarsi.
 - Luoghi in cui ventole di areazione emettono gas corrosivi quali acido solforico. In caso contrario le tubazioni in rame dell'apparecchio potrebbero corrodersi lasciando sfuggire il refrigerante.
 - Luoghi dove c'è il pericolo di fughe di gas combustibile, fibre di carbonio o polvere infiammabile. Luoghi in cui vengono trattati solventi o carburanti.



PRECAUZIONE

- Questo dispositivo deve essere installato in piena conformità con le norme e le regolamentazioni elettriche locali, come IEC 60364.
- Trattandosi di un'unità esterna avente peso netto superiore a 60 kg, consigliamo di non installarla sospesa sulla parete, ma di considerare di installarla verticalmente su un piano.

- Se l'unità esterna è installata a una certa altezza, assicurarsi che la sua base sia saldamente fissata in posizione.
- Assicurarsi che l'acqua di condensa raccolta dal flessibile di scarico venga smaltita correttamente e in sicurezza.
- Quando si installa l'unità esterna a lato di una strada o di un marciapiede, è necessario installarla più di 2,5 m di altezza o fare in modo che il calore dall'unità esterna non venga in contatto diretto con i passanti. Rispettare sempre le normative locali.
- Durante l'installazione o il trasferimento del prodotto, non mescolare il refrigerante con altri gas, tra cui aria o refrigerante non specificato. In caso contrario si potrebbe causare aumento di pressione, con conseguenti rotture o lesioni.
- Non tagliare o bruciare il contenitore o le tubazioni del refrigerante.
- Utilizzare parti pulite, quali manometro, pompa a vuoto e tubo flessibile di carica per il refrigerante.
- L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato per maneggiare il refrigerante. Consultare sempre le normative e le leggi.
- Evitare la penetrazione di sostanze estranee (olio lubrificante, refrigerante diverso da R-32, acqua, ecc.) nelle tubazioni.
- Quando è necessaria la ventilazione meccanica, le aperture di ventilazione devono essere mantenute prive di ostacoli.
- Per lo smaltimento del prodotto, attenersi alle leggi e alle normative locali.
- Non lavorare in un luogo chiuso.
- L'area di lavoro deve essere bloccata.
- Le tubazioni del refrigerante devono essere installate in una posizione in cui non vi siano sostanze che possono causare corrosione.

Installazione dell'unità

- ▶ I seguenti controlli devono essere eseguiti per l'installazione:
 - I dispositivi di ventilazione e le uscite funzionano normalmente e non sono ostruite.
 - I cartelli e i segnali sulle apparecchiature devono essere visibili e leggibili.
- ▶ In caso di perdita di refrigerante, aerare il locale. Se la perdita di refrigerante è esposta alle fiamme, potrebbe causare la generazione di gas tossici.
- ▶ Assicurarsi che l'area di lavoro sia priva di sostanze infiammabili.
- ▶ Per spurgare l'aria nel refrigerante, assicurarsi di utilizzare una pompa a vuoto.
- ▶ Il refrigerante non ha odore.
- ▶ Le unità non sono a prova di esplosione, quindi devono essere installate senza alcun rischio di esplosione.
- ▶ Questo prodotto contiene gas fluorurati che contribuiscono all'effetto serra globale. Di conseguenza, non disperdere i gas nell'atmosfera.
- ▶ Per l'installazione con la manipolazione del refrigerante (R-32), utilizzare attrezzi e materiali delle tubazioni dedicati.
- ▶ La manutenzione e l'installazione devono essere eseguite in base alle istruzioni del produttore. Nel caso in cui altre persone qualificate partecipino alla manutenzione, questa deve essere effettuata sotto la supervisione di personale competente nel maneggiare refrigeranti infiammabili.
- ▶ Per la manutenzione delle unità che contengono refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per ridurre al minimo il rischio di incendio.
- ▶ La manutenzione deve essere eseguita secondo la procedura di controllo per ridurre al minimo il rischio di refrigerante o gas infiammabili.
- ▶ Non installare in un punto in cui vi siano rischi di fuoriuscita di gas combustibile.
- ▶ Non installare il prodotto accanto ad altre fonti di calore.
- ▶ Fare attenzione a non generare scintille nel modo seguente:
 - Non rimuovere i fusibili quando il prodotto è acceso.
 - Non scollegare la spina di alimentazione dalla presa di corrente quando il prodotto è acceso.
 - Si consiglia di collocare l'uscita in posizione elevata. Collocare i cavi in modo che non si aggroviglino.
- ▶ Se l'unità interna non è compatibile con R-32, viene visualizzato un segnale di errore e l'unità non funziona.
- ▶ Dopo l'installazione, verificare la presenza di perdite. Potrebbero essere generati gas tossici se viene a contatto con una sorgente di innesco, come termoventilatore, stufa e bombole di fornelli, assicurarsi che vengano utilizzate solo le bombole specifiche per il recupero del refrigerante.
- ▶ Non toccare mai direttamente alcuna accidentale fuoriuscita di refrigerante.
- ▶ Ciò potrebbe causare gravi lesioni da congelamento.

Preparazione dell'estintore

- ▶ Quando si effettuano saldature o brasature sul posto, tenere a portata di mano estintori pronti all'uso.
- ▶ Predisporre un estintore a polvere secca o CO₂ in prossimità della zona di carica.

Sorgenti di innesco libere

- ▶ Assicurarsi di conservare le unità in un luogo senza sorgenti di innesco in funzionamento continuo (ad esempio, fiamme libere, apparecchi a gas o stufe elettriche).
- ▶ I tecnici addetti alla manutenzione non devono utilizzare sorgenti di innesco che creino rischio di incendi o esplosioni.
- ▶ Le potenziali sorgenti di innesco devono essere tenute lontano dall'area di lavoro in cui il refrigerante infiammabile può eventualmente essere rilasciato nell'ambiente circostante.
- ▶ L'area di lavoro dovrebbe essere controllata per assicurarsi che non vi siano pericoli di sostanze infiammabili o rischi di innesco. Affiggere il segnale "Non fumare".
- ▶ In nessun caso devono essere utilizzate potenziali sorgenti di innesco durante il rilevamento di perdite.
- ▶ Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano degradati.
- ▶ Le parti sicure sono quelle con cui il personale può lavorare in un ambiente infiammabile. Altre parti possono provocare l'innesco a causa di perdite.
- ▶ Sostituire i componenti solo con parti specificate da Samsung. Altre parti possono provocare l'innesco di refrigerante in atmosfera a causa di perdite.

Ventilazione dell'area

- ▶ Assicurarsi che l'area di lavoro sia ben ventilata prima di eseguire lavori a caldo.
- ▶ La ventilazione deve essere effettuata anche durante il lavoro.
- ▶ La ventilazione deve disperdere in modo sicuro tutti i gas rilasciati e preferibilmente espellerli in atmosfera.
- ▶ La ventilazione deve essere effettuata anche durante il lavoro.

Metodi di rilevamento perdite

- ▶ Il rivelatore di perdite deve essere tarato in un ambiente privo di refrigerante.
- ▶ Assicurarsi che il rivelatore non sia una potenziale sorgente di innesco.
- ▶ Il rivelatore di perdite deve essere impostato su LFL (limite inferiore di infiammabilità).
- ▶ L'uso di detergenti contenenti cloro deve essere evitato per la pulizia in quanto il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni.
- ▶ Se si sospettano perdite, rimuovere le fiamme libere.
- ▶ Se si rileva una perdita durante la brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal prodotto o isolato (ad esempio, utilizzando valvole di intercettazione). Non deve essere rilasciato direttamente nell'ambiente. Azoto privo di ossigeno (OFN) deve essere utilizzato per lo spurgo del sistema prima e durante il processo di brasatura.
- ▶ L'area di lavoro deve essere controllata con un opportuno rivelatore di liquido refrigerante prima e durante il lavoro.
- ▶ Accertarsi che il rivelatore di perdite sia adatto per l'uso con refrigeranti infiammabili.

Installazione dell'unità

Etichettature

- ▶ Le parti devono essere etichettate al fine di garantire che siano state smantellate e svuotate del refrigerante.
- ▶ Le etichette devono riportare la data.
- ▶ Accertarsi che sull'impianto siano apposte etichette per informare che contiene refrigerante infiammabile.

Ripristino

- ▶ Quando si rimuove il refrigerante dall'impianto per eseguire operazioni di manutenzione o di disattivazione, si consiglia di rimuovere tutto il refrigerante.
- ▶ Quando si trasferisce di refrigerante nelle bombole, assicurarsi che vengano utilizzate soltanto bombole di recupero del refrigerante.
- ▶ Tutte le bombole utilizzate per il refrigerante recuperato devono essere etichettate.
- ▶ Le bombole devono essere dotate di valvole limitatrici di pressione e di valvole di intercettazione in un ordine corretto.
- ▶ Il sistema di recupero deve funzionare normalmente secondo le istruzioni specificate e deve essere idoneo per il recupero di refrigerante.
- ▶ Inoltre, le scale di taratura devono funzionare normalmente.
- ▶ I tubi flessibili devono essere dotati di innesti esenti da perdite.
- ▶ Prima di iniziare il recupero, controllare lo stato del sistema di recupero e lo stato di tenuta. Consultare il produttore se sono sospetti.
- ▶ Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore in bombole di recupero corrette con allegata la Bolla per il Trasferimento di Rifiuti.
- ▶ Non mescolare i refrigeranti in unità di recupero o bombole.
- ▶ Se compressori o oli per compressore devono essere rimossi, accertarsi che esse sono stati evacuati a un livello accettabile per garantire che il refrigerante infiammabile non rimanga nel lubrificante.
- ▶ La procedura di evacuazione deve essere eseguita prima di inviare il compressore al fornitore.
- ▶ Solo il riscaldamento elettrico del corpo del compressore è consentito per accelerare il processo.
- ▶ L'olio deve essere scaricato dall'impianto in modo sicuro.
- ▶ Non installare mai un'apparecchiatura motorizzata per evitare l'innescio.
- ▶ Le bombole di recupero vuote devono essere evacuate e raffreddate prima del recupero.

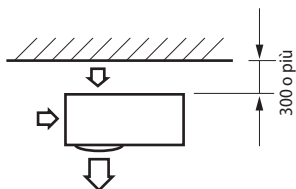
Requisiti del luogo di installazione

- ▶ L'unità esterna deve essere installata in uno spazio aperto sempre ventilato.
- ▶ Devono essere osservate le normative locali sul gas.
- ▶ Per l'installazione all'interno di un edificio (questo requisito si applica sia all'unità interna sia a quella esterna installata all'interno) è obbligatoria una dimensione minima dello spazio condizionato ai sensi della normativa IEC 60335-2-40:2018 (consultare la tabella di riferimento nel manuale di installazione dell'unità interna o esterna).
- ▶ Per maneggiare, spurgare e smaltire il refrigerante o interrompere il circuito del refrigerante, il personale deve disporre di un certificato fornito da un'autorità accreditata nel settore.

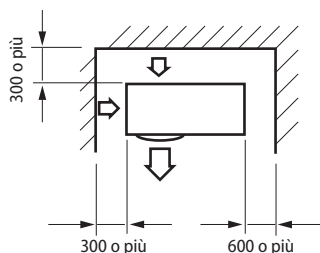
Requisiti di spazio per l'unità esterna

Quando si installa 1 unità esterna

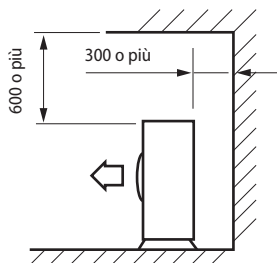
(Unità: mm)



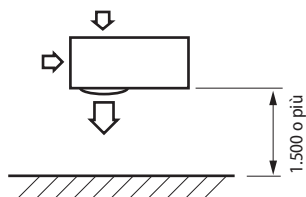
- * Quando l'uscita dell'aria è opposta alla parete



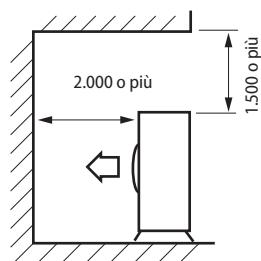
- * Quando 3 lati dell'unità esterna sono bloccati dalla parete



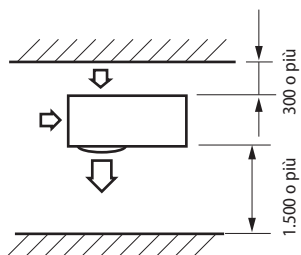
- * La parte superiore dell'unità esterna e l'uscita dell'aria sono opposte alla parete



- * Quando l'uscita dell'aria è verso la parete



- * La parte superiore dell'unità esterna e l'uscita dell'aria sono verso la parete

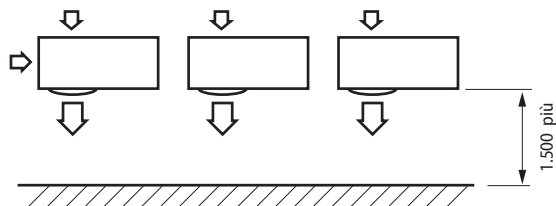


- * Quando le parti anteriore e posteriore dell'unità esterna sono verso la parete

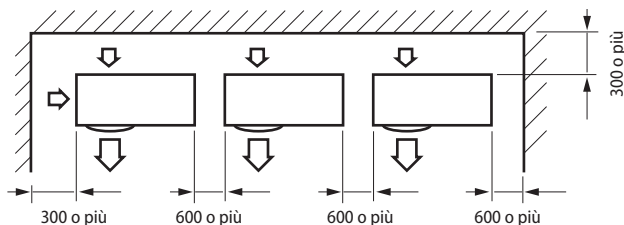
Installazione dell'unità

Quando si installa più 1 unità esterna

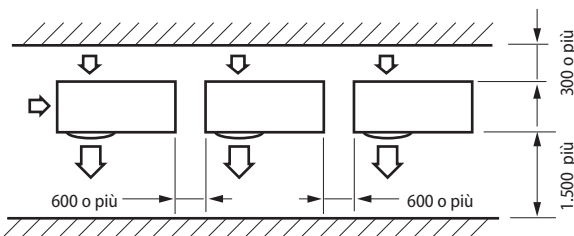
(Unità: mm)



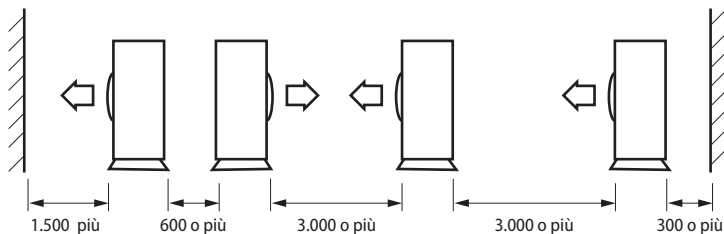
* Quando l'uscita dell'aria è verso la parete



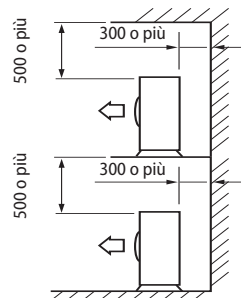
* Quando 3 lati dell'unità esterna sono bloccati dalla parete



* Quando le parti anteriore e posteriore dell'unità esterna sono verso la parete



* Quando le parti anteriore e posteriore dell'unità esterna sono verso la parete



* La parte superiore dell'unità esterna e l'uscita dell'aria sono opposte alla parete



Le unità devono essere installate rispettando le distanze specificate così da permettere l'accesso da entrambi i lati e garantirne il corretto funzionamento, la manutenzione e la riparazione del prodotto. Le parti dell'unità devono essere raggiungibili e rimovibili completamente in condizioni di sicurezza (per persone o cose).

Installazione dell'unità esterna

L'unità esterna deve essere installata su una base rigida e stabile per evitare qualsiasi aumento della rumorosità e delle vibrazioni, in particolare se l'unità esterna deve essere installata in una posizione esposta a forti venti o a una certa altezza, l'unità deve essere fissata a un supporto adeguato (parete o terra).

- Fissare l'unità esterna con bulloni di ancoraggio.



NOTA

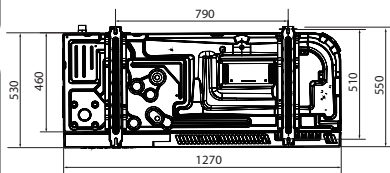
- Il bullone di ancoraggio deve essere 20 mm o più alto dalla superficie di base.



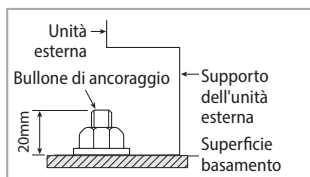
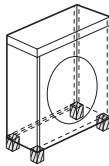
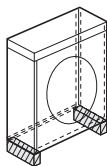
PRECAUZIONE

- Quando si tende il bullone di ancoraggio, serrare la rondella in gomma per evitare che la parte di collegamento del bullone all'unità esterna sia soggetta a corrosione.
- Creare un foro di scarico intorno alla base per il drenaggio dell'unità esterna.
- Se l'unità esterna è installata sul tetto, è necessario controllare la resistenza del soffitto e impermeabilizzare l'unità.

(Unità: mm)



Supporto dell'unità esterna



UNITÀ ESTERNA INSTALLATA SULLA PARETE CON SUPPORTO

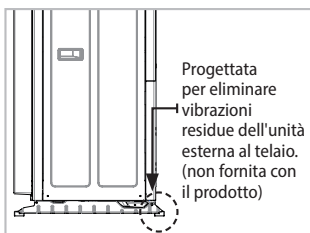
- Assicurarsi che la parete sia in grado di sostenere il peso del supporto e dell'unità esterna;
- Installare il supporto il più vicino possibile alla colonna;
- Installare una guarnizione adeguata per ridurre il rumore e la vibrazione residua trasferita dall'unità esterna alla parete.



PRECAUZIONE

Durante l'installazione del condotto di guida dell'aria

- Controllare e assicurarsi che le viti non danneggino il tubo di rame.
- Fissare il condotto guida dell'aria sulla ventola di protezione.



Installazione dell'unità

Lavoro di scarico

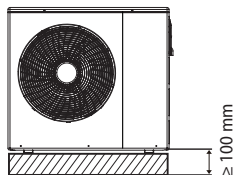
• Area Generale

Mentre la pompa di calore aria acqua è in funzione in modalità di riscaldamento, ghiaccio potrebbe iniziare ad accumularsi sulla superficie del condensatore.

Per evitare che il ghiaccio cresca, il sistema entra in modalità sbrinamento e quindi il ghiaccio sulla superficie si trasforma in acqua.

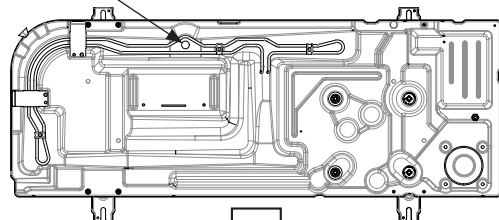
L'acqua che gocciola dal condensatore viene eliminata attraverso l'esecuzione di fori di drenaggio per impedire la crescita del ghiaccio a bassa temperatura.

- Nel caso in cui non vi sia spazio sufficiente per il drenaggio dall'unità, sono necessari lavori di scarico supplementari. Seguire la descrizione riportata di seguito
 - Installare l'unità esterna perfettamente in bolla per un drenaggio corretto. Lasciare un minimo di 150 mm di distanza dal pavimento. Inoltre, assicurarsi che il prodotto sia situato ad almeno 100 mm dal livello di neve previsto.
 - Inserire il manicotto di scarico nel foro sul lato inferiore dell'unità esterna.
 - Collegare il tubo di scarico al manicotto di scarico.
 - Assicurarsi che sporco o piccoli rami non ostruiscano il tubo di scarico.
 - Assicurarsi che tubi e canali di scarico non siano soggetti a congelamento, se necessario applicare un cavo riscaldatore (reperito sul posto).



- Se il lavoro di scarico non è sufficiente, può portare a riduzione delle prestazioni e danni all'impianto.

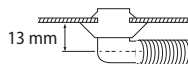
Foro di scarico Ø20



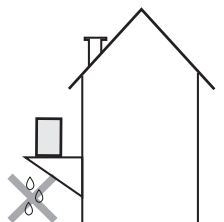
Lato di scarico aria



Manicotto di scarico x 1 ea



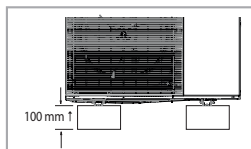
1. Preparare un canale di scarico dell'acqua intorno alla base, per drenare l'acqua di scarico intorno all'unità.
2. Se lo scarico dell'acqua dell'unità non è agevole si prega di sollevare l'unità su una base di blocchi di cemento ecc. (l'altezza della base dovrebbe essere al massimo di 150 mm).
3. Se l'unità viene installata su un telaio, si prega di installare una piastra impermeabile entro i 150 mm del lato inferiore dell'unità al fine di evitare l'inondazione d'acqua dal basso.
4. Quando si installa l'unità in un luogo soggetto a frequenti nevicate, prestare particolare attenzione per elevare la base più in alto possibile.
5. Se si installa l'unità su un telaio, installare una piastra impermeabile (fornita sul posto) (entro 150 mm dal lato inferiore dell'unità) per evitare il gocciolamento dell'acqua di scarico. (Vedi figura)



• Area con precipitazioni nevose intense (scarico naturale)

- Quando si usa l'unità esterna in modalità riscaldamento, può accumularsi ghiaccio. Durante il de-icing (sbrinamento), l'acqua condensata deve essere scaricata in sicurezza. Affinché l'unità esterna funzioni bene, è necessario seguire le istruzioni riportate di seguito.

- Creare uno spazio superiore a 100 mm tra la parte inferiore dell'unità esterna e il suolo per l'installazione.

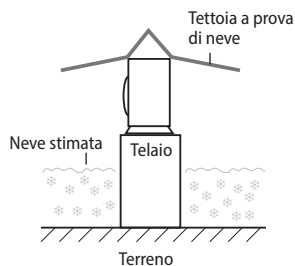


- Se il prodotto è installato in una regione con abbondanti nevicate, lasciare sufficiente distanza di separazione tra il prodotto e il terreno.
- Quando si installa il prodotto, assicurarsi che il supporto non sia posizionato sotto il foro di scarico.
- Assicurarsi che l'acqua di scarico defluisca in modo corretto e in sicurezza.



PRECAUZIONE

- Nelle zone soggette a nevicate pesanti, gli accumuli di neve potrebbero bloccare la presa d'aria. Per evitare questo incidente, installare un telaio che sia superiore al livello della neve stimato. Inoltre, installare una tettoia prova di neve per evitare che la neve si impili sull'unità esterna.
- Se il ghiaccio si accumula sulla base, può causare danni importanti al prodotto. (ad esempio, un lago in una zona fredda, la spiaggia, una regione alpina, etc.)
- In una zona con forti nevicate, non installare il tappo di scarico. Potrebbe far ghiacciare il terreno. Pertanto, adottare misure appropriate per prevenirlo.



Installazione dell'unità

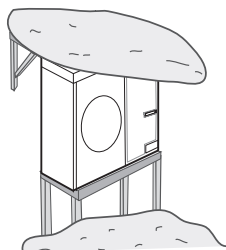
Selezione di una posizione nei climi freddi



NOTA

- Per il funzionamento dell'apparecchio in condizioni di bassa temperatura ambientale esterna, assicurarsi di seguire le istruzioni riportate di seguito.

- Per evitare l'esposizione al vento, installare l'unità con il lato di aspirazione rivolto verso la parete.
- Non installare l'unità in un luogo in cui il lato di aspirazione possa essere esposto direttamente al vento.
- Per evitare l'esposizione al vento, installare un pannello deflettore sul lato di uscita dell'aria dell'unità. (Se si è in presenza forte vento rivolto verso l'uscita dell'aria esterna, potrebbe provocare un cortocircuito. Ciò potrebbe portare a degrado delle prestazioni, alla rottura di una ventola e accelerazione del congelamento).
- Nelle zone soggette a forti nevicate è molto importante scegliere un luogo di installazione dove la neve non influenzerà l'unità. Se sono possibili nevicate laterali, verificare che la bobina dello scambiatore termico non sia influenzata dalla neve (se necessario, costruire una tettoia laterale)

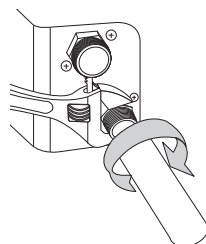


1. Costruire una tettoia grande.
2. Costruire un piedistallo.
 - Installare l'unità abbastanza in alto da terra per evitare che venga sepolta sotto la neve.

Realizzazione delle tubazioni

I collegamenti idraulici devono essere eseguiti in accordo con lo schema generale fornito con l'unità, rispettando l'ingresso e l'uscita dell'acqua. Se aria, umidità o polvere penetrano nel circuito dell'acqua, possono verificarsi problemi. Pertanto, tenere sempre conto di quanto segue quando si collega il circuito dell'acqua:

- ▶ Utilizzare solo tubi puliti!
- ▶ Tenere l'estremità del tubo verso il basso durante la rimozione delle bave.
- ▶ Coprire l'estremità del tubo quando la si inserisce attraverso una parete in modo che polvere e sporcizia non entrino.
- ▶ Utilizzare un buon sigillante per filetti per la sigillatura dei collegamenti.
La sigillatura deve essere in grado di sopportare le pressioni e le temperature dell'impianto.
- ▶ Quando si utilizzano tubazioni metalliche non in ottone, assicurarsi di isolare i due materiali tra loro per evitare la corrosione galvanica.
- ▶ Poiché l'ottone è un materiale morbido, utilizzare utensili appropriati per il collegamento del circuito idraulico. Utensili inappropriati possono causare danni alle tubazioni.



- Fare attenzione a non deformare le tubazioni dell'unità usando una forza eccessiva quando si collegano le tubazioni. La deformazione della tubazione può causare problemi di funzionamento.
- Utilizzare sempre due chiavi (chiavi inglesi) per serrare o allentare i collegamenti idraulici, stringere le connessioni con una chiave dinamometrica come indicato nella tabella seguente. Altrimenti, i collegamenti e le parti possono essere danneggiati e avere perdite.
- L'unità può essere utilizzata solo in un impianto idrico chiuso. Se le applicazioni sono in circuito idrico aperto, genererà incrostazioni, corrosione, perdite sugli scambiatori di calore.

	Nome	Coppia di serraggio	
1	BSP P1	350 ~ 380 kgf·cm	34 ~ 37 N·m

Flusso e scarico dell'aria

Durante il riempimento con l'acqua, deve essere seguita la seguente procedura di avviamento.

1. Tutti i componenti e le tubazioni dell'impianto devono essere testati per la presenza di perdite.
2. Si consiglia la preparazione di un'unità di reintegro dell'acqua o di un'unità di lavaggio per installazione e manutenzione.
3. Prima di collegare i tubi all'unità esterna, lavare i tubi con acqua pulita per rimuovere i contaminanti durante le ore utilizzando un'unità di lavaggio o controllare se la pressione dell'acqua è sufficiente (da 2 a 3 bar)
4. Riempire con acqua l'unità esterna aprendo le valvole di intercettazione e di scarico.
5. Sfiatare l'aria. (Riempire l'unità di lavaggio con acqua sufficiente: evitare di vaporizzare l'acqua)
6. Far circolare per un tempo sufficiente per garantire che tutta l'aria sia stata sfiata dall'intero sistema di tubazioni dell'acqua.



Unità di lavaggio
(o carrello di sfiato)



- Dopo le installazioni, la messa in servizio deve essere effettuata da rappresentanti qualificati. Se lavori di lavaggio e di spurgo dell'aria non vengono eseguiti in modo adeguato, potrebbero causare malfunzionamenti.

Realizzazione delle tubazioni



PRECAUZIONE

- **Prima di installare/mettere in servizio l'unità, assicurarsi di controllare i seguenti punti:**

- La pressione massima dell'acqua dell'unità è 2,9 bar di pressione statica.
- L'intervallo operativo di temperatura dell'acqua in uscita è 15 ~ 70° C in condizioni di riscaldamento e 5 ~ 25° C in condizioni di raffreddamento.
- La portata minima di acqua necessaria per il funzionamento è 7 litri/min. In ogni momento la portata di acqua richiesta dovrebbe rimanere. In caso contrario, l'unità può fermarsi per mancanza di acqua.
- La qualità dell'acqua deve essere conforme alla normativa EN direttiva 98/83 CE.
- Se l'unità ed i tubi sono esposti alla temperatura di congelamento, si possono causare danni all'impianto idraulico. Particolare cura deve essere presa per evitare il congelamento dell'impianto idraulico generale.
- L'unità è progettata per essere utilizzata solo in un impianto a circuito chiuso. Non utilizzare altri componenti che sono progettati solo per impianti a ciclo aperto.
- Non utilizzare parti zincate nel circuito dell'acqua. Poiché il circuito dell'acqua interno dell'unità utilizza tubi di rame, potrebbe verificarsi eccessiva corrosione.
- Tutte le parti idrauliche includenti tubazioni devono essere isolate per ridurre la perdita di calore e la formazione di condensa.
- Si raccomanda di installare un gruppo di reintegro dell'acqua per alimentare piccole quantità di acqua nel sistema automaticamente, in sostituzione di perdite di acqua minori e per mantenere la pressione dell'impianto.
- I rubinetti di scarico devono essere forniti in tutti i punti bassi dell'impianto per consentire il drenaggio completo del circuito ai fini della manutenzione.
- Assicurarsi che le valvole di ritegno siano installate correttamente nell'impianto (non fornite).
- Lavare i tubi con acqua pulita per rimuovere i contaminanti entrati nelle tubazioni durante l'installazione.
- Il filtro (filtro dell'acqua) deve essere pulito dopo il lavaggio dei tubi e dovrebbe essere pulito periodicamente. Sostituire il filtro quando è necessario.
- Ricarica: Caricare l'acqua fino ad una pressione di 1,5 ~ 2,0 bar utilizzando il gruppo di reintegro dell'acqua (fornitura locale). (La pressione dell'acqua indicata sul manometro varierà a seconda della temperatura dell'acqua)
La pressione nominale dell'acqua nell'impianto dovrebbe rimanere circa 1,0 bar in ogni momento per evitare che entri aria nell'impianto idraulico.
- Sfiato dell'aria; Assicurarsi che l'aria venga scaricata dall'impianto all'avvio o dopo l'installazione/manutenzione. La valvola di sfiato dell'aria deve essere aperta durante la ricarica dell'acqua (almeno 2 giri) per rimuovere tutta l'aria nel circuito, un gruppo di reintegro consente la continuità dell'acqua nell'impianto.
- Nel caso in cui le tubazioni dell'acqua siano situate in una posizione più alta rispetto alla presa d'aria dell'unità, è necessario aggiungerne una addizionale nella posizione più alta del circuito idrico. La presa d'aria deve essere posizionata sia quando le temperature dell'acqua sono i più alti che quando l'altezza dei tubi è più alta.
- Utilizzare sempre materiali compatibili con l'acqua usata nel sistema e con i materiali utilizzati sull'unità interna.
- Selezionare il diametro della tubazione in relazione alla portata di acqua ESP richiesta e disponibile della pompa.
- Utilizzare detergenti chimici (Iniziare con l'acido, finire con gli alcali).
- Non azionare il sistema con le valvole chiuse in quanto questo porta a danneggiare la pompa di calore.

Informazioni sulla protezione dal congelamento

Per evitare il congelamento dei componenti idraulici, dispone di una funzione di protezione dal congelamento che include l'attivazione della pompa a basse temperature.

Tuttavia, in caso di insufficienza energetica, queste funzioni non possono garantire protezione.

Per proteggere il circuito dell'acqua dal congelamento, viene eseguita una qualsiasi delle seguenti azioni.

- Aggiungere glicole all'acqua. Il glicole abbassa il punto di congelamento dell'acqua.
- Installare la valvola anticongelamento. La valvola anticongelamento scarica l'acqua dal sistema prima che congeli.

Protezione dal congelamento tramite glicole

Le soluzioni di protezione dal congelamento devono essere a base di glicole propilenico con un grado di tossicità di classe 1, come indicato nel volume "Clinical Toxicology of Commercial Products" ("Tossicologia clinica dei prodotti commerciali"), 5ª edizione.



AVVERTENZA

- L'etilene glicole è tossico e non deve essere utilizzato nel circuito dell'acqua principale in quanto potrebbe causare una contaminazione incrociata dell'acqua potabile.
- Se si aggiunge glicole all'acqua, NON installare la valvola anti-congelamento. Fuoriuscita di glicole dalla valvola anti-congelamento.
- Quando viene utilizzato un antigelo, a seconda del tasso di miscelazione, può verificarsi una caduta di pressione o una riduzione dell'efficienza e/o della capacità.



PRECAUZIONE

- A causa della presenza di glicole, è possibile che si verifichi corrosione del sistema. Il glicole senza inibitori diventa acido sotto l'influenza dell'ossigeno. Il glicole senza inibitori acido attacca le superfici metalliche e può formare cellule di corrosione galvanica che causano gravi danni al sistema.
- Viene selezionato un glicole con inibitori di corrosione per contrastare gli acidi formati dall'ossidazione dei glicoli.
- Non viene utilizzato glicole per autoveicoli in quanto i suoi inibitori di corrosione hanno una durata limitata e contengono silicati che possono intasare o ostruire il sistema.
- I tubi zincati NON vengono utilizzati nei sistemi a glicole in quanto la sua presenza può portare alla precipitazione di alcuni componenti nell'inibitore di corrosione del glicole.

La concentrazione di glicole richiesta dipende dalla temperatura esterna più bassa prevista e dalla volontà di proteggere il sistema dallo scoppio o dal congelamento. Per evitare che il sistema congeli, è necessario più glicole.

Aggiungere il glicole in base alla tabella seguente.

Punti di congelamento del glicole propilenico - miscelato in acqua		
Percentuale di glicole propilenico [peso. %]	Punto di congelamento [° F]	Punto di congelamento [° C]
0	32	0
10	26	-3
20	20	-7
30	10	-12
36	0	-18
40	-5	-20
43	-10	-23
48	-20	-29

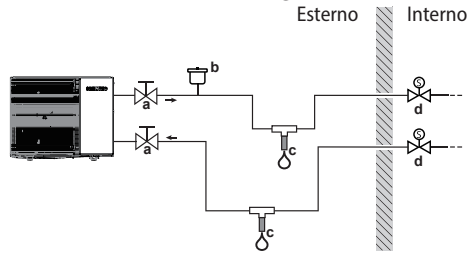
Realizzazione delle tubazioni

Protezione da congelamento tramite valvola antigelo

È responsabilità dell'installatore proteggere le tubazioni dal congelamento.

Quando non viene aggiunto glicole all'acqua, è possibile utilizzare le valvole di protezione del congelamento in tutti i punti più bassi delle tubazioni per scaricare l'acqua dal sistema prima che possa congelare.

Per installare la valvola anti congelamento



- a Valvola di intercettazione (ingresso/uscita)
- b Sfiato dell'aria
- c Valvola anti congelamento (Opzionale - fornitura sul campo)
- d Valvole chiuse normalmente (consigliato - fornitura sul campo)

Componente	Descrizione
	Se necessario, possibile chiudere la valvola a per isolare l'acqua nell'unità esterna.
	Presa d'aria per lo sfiato dell'aria.
	Protezione per le tubazioni in situ. La valvola anti-congelamento deve essere installata: • verticalmente per consentire all'acqua di defluire correttamente e senza ostruzioni. • in tutti i punti più bassi delle tubazioni in situ. • nella parte più fredda e lontano da fonti di calore.
	Isolamento dell'acqua all'interno della casa in caso di interruzione di corrente. Valvole normalmente chiuse (situate all'interno vicino ai punti di ingresso/uscita delle tubazioni) possono impedire che tutta l'acqua dalle tubazioni interne venga scaricata quando la valvola anti-congelamento si apre. • In caso di interruzione di corrente: Le valvole normalmente chiuse chiudono e isolano l'acqua all'interno della casa. Se la valvola anti-congelamento si apre, l'acqua viene scaricata solo all'esterno della casa. • In altre circostanze (esempio: quando si verifica un guasto alla pompa): Le valvole normalmente chiuse rimangono aperte. Se la valvola anti-congelamento si apre, l'acqua viene scaricata anche dall'interno della casa.

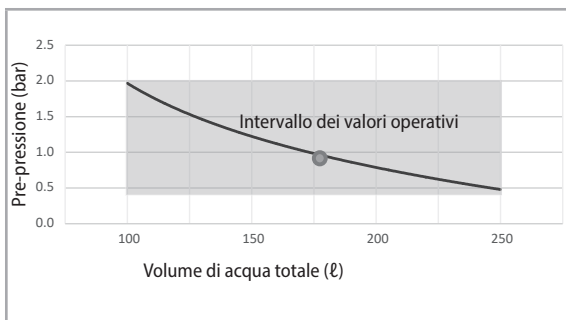
PRECAUZIONE

- Se il sistema viene utilizzato anche per operazioni di raffreddamento (estate), installare valvole di protezione antigelo con un sensore dell'aria ambiente per evitare l'apertura della valvola a causa delle basse temperature dell'acqua.
- In alternativa, impostare FSV #1012 (set point minimo di raffreddamento) 7°C o superiore per evitare l'attivazione delle valvole di protezione antigelo durante il funzionamento in raffreddamento.

Impostazione della capacità e pre-pessione del vaso di espansione

Quando è necessario modificare il valore predefinito di pre-pessione del vaso di espansione (1 bar), tenere presente le seguenti indicazioni:

- Utilizzare solo azoto secco per impostare la pre-pessione del vaso di espansione.
- Impostazione inappropriata della pre-pessione del vaso di espansione porteranno a malfunzionamenti del sistema. Pertanto, la pre-pessione deve essere regolata solo da un installatore autorizzato.



Differenza dell'altezza di installazione ^(a)	Volume dell'acqua	
	< 185 litri	> 185 litri
< 7 m	Nessuna regolazione della pre-pessione necessaria.	Azioni necessarie: • La pre-pessione deve essere ridotta, calcolarla in base al "Calcolo della pre-pessione del vaso di espansione". • Controllare che il volume dell'acqua sia inferiore a volume massimo consentito.
> 7 m	Azioni necessarie: • La pre-pessione deve essere aumentata, calcolare il valore appropriato in base al "Calcolo della pre-pessione del vaso di espansione". • Controllare che il volume dell'acqua sia inferiore a volume massimo consentito.	Vaso di espansione dell'unità troppo piccolo per l'installazione.

(a) Dislivello di installazione: differenza di altezza (m) tra il punto più alto del circuito idraulico e l'unità interna.

Se l'unità si trova nel punto più alto dell'impianto, l'altezza di montaggio è considerata 0 m.

- Quando vaso di espansione ha una capacità di 8 litri e 1 bar precaricato.
Per ottenere prestazioni affidabili, il volume dell'acqua dell'intero sistema dev'essere pari ad almeno 30 litri (AE080BXDYD**), 50 litri (AE120/140BXDYD**).

Calcolo della pre-pessione del vaso di espansione

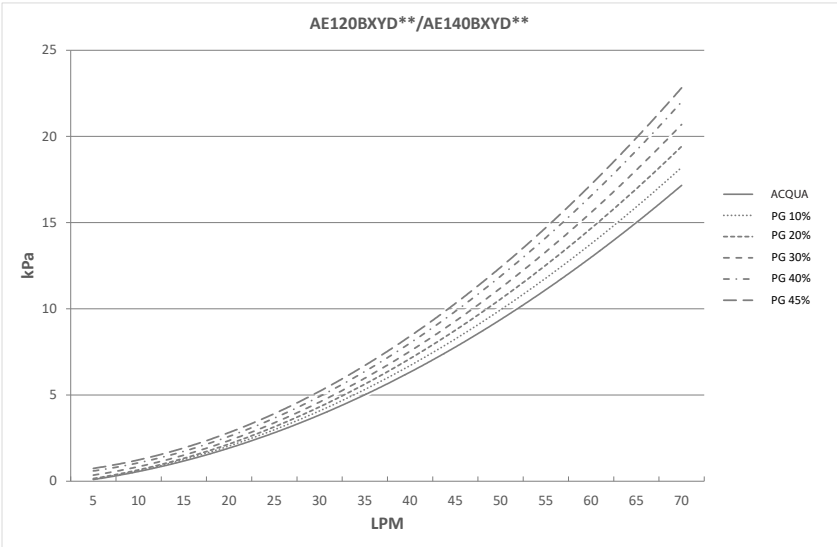
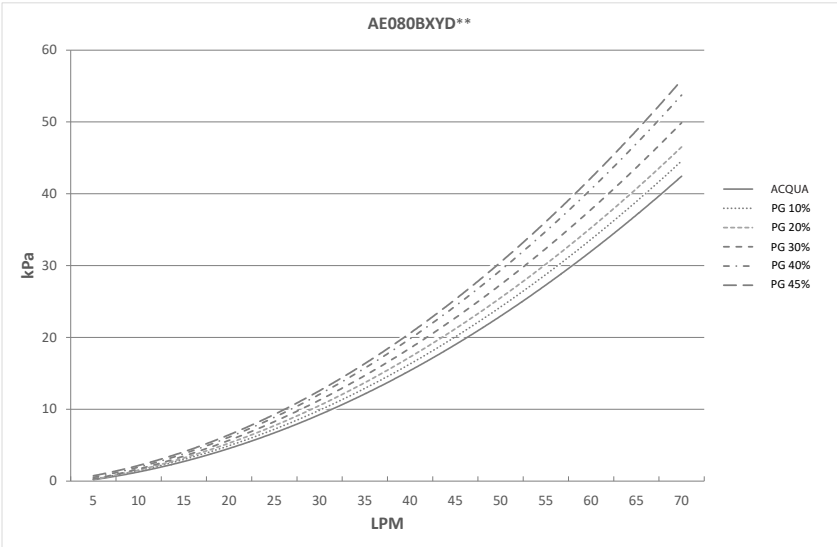
- La pre-pessione (Pg) da impostare dipende dalla differenza massima dell'altezza di installazione (H) ed è calcolata come segue: $P_g = (H/10 + 0,3)$ bar

Realizzazione delle tubazioni

Resistenza dell'unità e resistenza PHE del glicole concentrato

L'unità è composta essenzialmente da tubi dell'acqua e dal PHE.

Per garantire il corretto funzionamento e prevedere le prestazioni attese. È possibile utilizzare la tabella Flusso e Resistenza e le caratteristiche di Flusso e Resistenza dipendono dalla concentrazione di glicole.



Cambiando la concentrazione di glicole si può causare la caduta di pressione del sistema e questo può rendere la portata piuttosto lenta. In caso di riduzione delle prestazioni, l'installatore deve fare attenzione a variazioni delle portate.

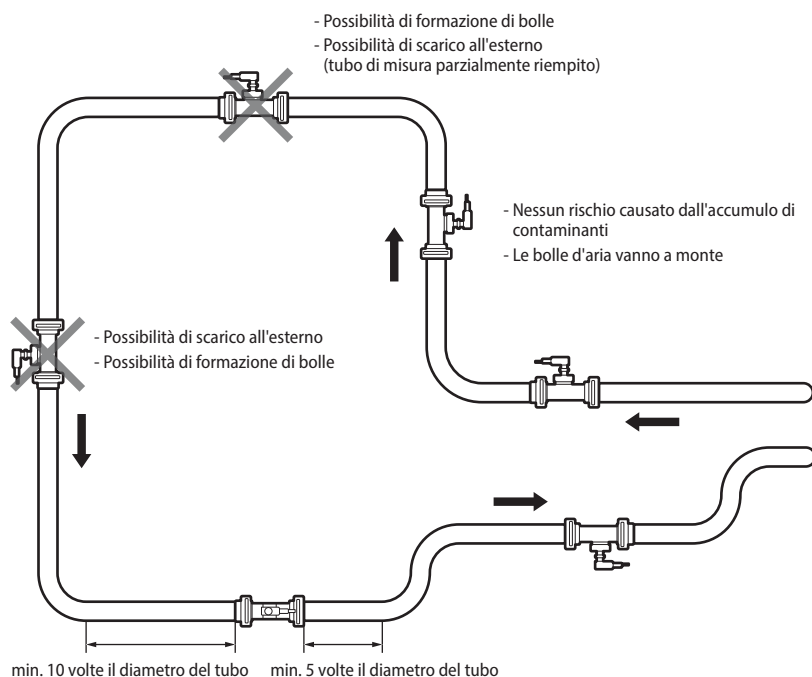
Sensore di flusso (in corrispondenza del kit di controllo)

Il sensore di flusso non è parte integrata dell'unità MONO. Ma l'installazione è essenziale per il funzionamento dell'unità MONO.

Il sensore di flusso viene fornito insieme al kit di controllo di Samsung, come componente secondario.



- Il sensore di flusso deve essere installato come descritto nel manuale di installazione dell'unità Mono o del Kit di controllo.
- Tutti i lavori di cablaggio elettrico devono essere realizzati come descritto nei manuali forniti da Samsung.
- Prima di completare i lavori di installazione, assicurarsi di controllare se il sensore di flusso è installato in orizzontale o in verticale come in figura.
- Se la direzione di flusso è parallela alla direzione del tubo. Il tratto rettilineo del tubo in ingresso del sensore di flusso deve essere 10 volte la lunghezza del diametro e la lunghezza rettilinea del tubo in uscita del sensore di flusso deve essere 5 volte la lunghezza del diametro.
- Quando vibrazioni meccaniche vengono inviate dalla pompa o dal compressore, possono verificarsi errori di misura. Selezionare il percorso di installazione in modo che le vibrazioni non vengono inviate al sensore.

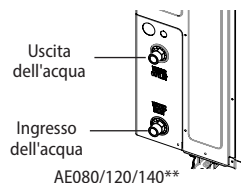


Realizzazione delle tubazioni

Caricamento dell'acqua

Completata l'installazione, devono essere utilizzate le seguenti procedure per caricare l'acqua nell'unità esterna.

- ▶ Collegare le linee dell'acqua agli attacchi dell'acqua della pompa di calore aria acqua.
- ▶ La valvola di sfiato dev'essere aperta di almeno 2 giri in modo che l'aria possa essere eliminata nel sistema.
- ▶ Aprire la valvola d'intercettazione e di scarico nell'allacciamento idrico.
- ▶ La pressione dell'acqua della condotta di fornitura deve essere superiore a 2,0 bar per un buon lavoro di ricarica.
- ▶ Interrompere l'approvvigionamento di acqua quando la pressione indica circa 2,0 bar.



- Ci deve essere spazio sufficiente per i lavori di assistenza.
- Tubo dell'acqua e connessioni devono essere puliti con acqua o con un detergente prima della messa in funzione per la prima volta.
- Considerando le prestazioni di E.s.P. e della pompa dell'acqua, selezionare specifiche delle tubazioni dell'acqua e sotto il pavimento.
- Assicurarsi di calcolare la resistenza totale del sistema delle tubazioni e determinare la dimensione dei tubi prima di selezionare la testata delle pompe. Se la perdita di pressione del sistema idraulico totale è superiore alla pressione designata, una pompa dell'acqua esterna dev'essere installato in serie sulle tubazioni.
- Non collegare l'alimentazione mentre l'acqua si sta caricando.
- Quando è richiesta l'installazione iniziale o la reinstallazione, rimuovere la valvola di sfiato dell'aria nelle condutture dell'acqua che vengono installate da installatori locali per impedire di intrappolare aria nel sistema durante la ricarica dell'acqua.
- Assicurarsi di evitare il riflusso, valvole di intercettazione devono essere installate sulla linea di alimentazione principale per evitare di contaminare l'acqua della città.
 - Si consiglia di installare il gruppo di reintegro dell'acqua per evitare di contaminare l'acqua della città.
 - Valvole di intercettazione nel gruppo di reintegro dell'acqua possono impedire che l'acqua che scorre all'interno dell'unità esterna possa contaminare le forniture di acqua durante l'installazione o la manutenzione.

Valvola limitatrice di pressione

L'unità Mono non è dotata di una valvola limitatrice di pressione, tuttavia è un dispositivo di protezione obbligatorio al fine di prevenire l'aumento di pressione anomalo aprendo a 3,0 bar, che potrebbe altrimenti portare a danni del sistema.



- Assicurarsi che l'acqua scaricata non influisca su altre parti dell'installazione o sull'elettronica. Utilizzare un tubo flessibile per guidare l'acqua scaricata allo scarico.

Filtro

L'installazione del filtro è obbligatoria nell'impianto dell'acqua. Il filtro è situato di fronte al tubo di ingresso del PHE.

Il funzionamento del sistema senza filtro può causare corrosione, blocco (parziale) dello scambiatore di calore che può causare danni al sistema, guasti o perdita di capacità.

Filtro a rete: N. 50

Isolamento delle tubazioni

Il circuito idrico completo, incluse tutte le tubazioni, deve essere isolato per evitare la formazione di condensa durante il funzionamento e la riduzione delle capacità di riscaldamento e raffreddamento così come per prevenire il congelamento della tubazione dell'acqua all'esterno durante il periodo invernale. Lo spessore del materiale isolante deve essere non inferiore a 9 mm (0,035 W/mK) per impedire il congelamento della tubazione dell'acqua all'esterno.

Se la temperatura è superiore a 30° C e l'umidità è superiore all'80% RH, lo spessore dei materiali isolanti dovrebbe essere almeno 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie del sigillante.

Cablaggio

Due cavi elettronici devono essere collegati all'unità esterna.

- ▶ Il cavo di comunicazione tra l'unità interna e l'unità esterna
- ▶ Il cavo di alimentazione tra l'unità esterna e l'interruttore ausiliario.
- ▶ In particolare, per il mercato russo ed europeo, prima dell'installazione, l'autorità di approvvigionamento dovrebbe essere consultata per determinare l'impedenza del sistema di alimentazione per garantire la conformità.

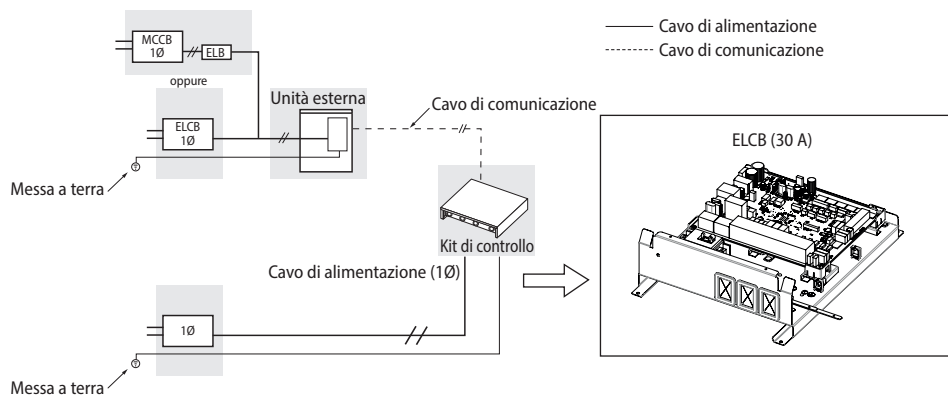


PRECAUZIONE

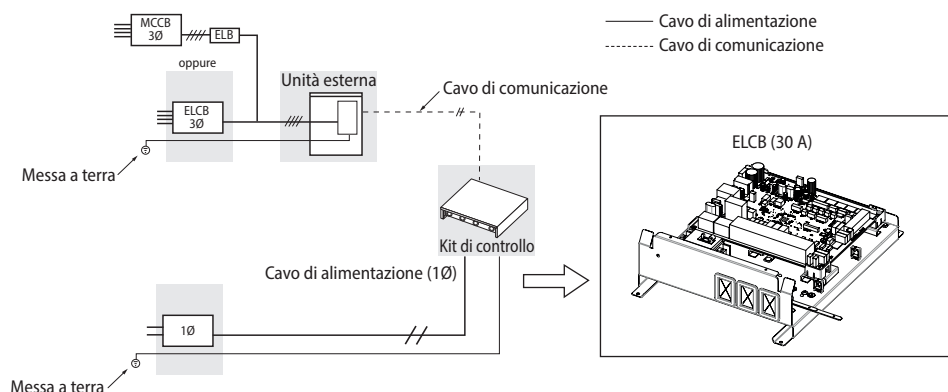
- Durante l'installazione dell'unità, eseguire in primo luogo i collegamenti del circuito idraulico e in secondo luogo i collegamenti elettrici. Se l'unità viene disinstallata, scollegare prima i cavi elettrici, poi i collegamenti del circuito idraulico.
- Collegare la pompa di calore aria acqua al sistema di messa a terra prima di eseguire il collegamento elettrico.
- Quando si installa l'unità, non si dovrebbe usare filo di collegamento.

Esempio di impianto EHS

Se viene utilizzato un ELB/ELCB per 1 fase (220 - 240 V~)



Se viene utilizzato un ELB/ELCB per 3 fasi a 4 fili (380 - 415 V~)



- * Per l'installazione dei dispositivi di protezione, attenersi alle normative elettriche locali (HD-IEC 60364).
- * L'installazione del kit di controllo deve essere fatta seguendo il suo manuale di installazione.

Cablaggio

Specifiche del cavo di alimentazione

Fase 1

Unità esterna	Nominale		Intervallo di tensione		MCA	MFA
	Hz	Volt	Min	Max	Amp. Min. Circuito	Amp. Max. Fusibile
AE080BXYDEG	50	220-240	198	264	26 A	28,6 A
AE120BXYDEG	50	220-240	198	264	32 A	35,2 A
AE140BXYDEG	50	220-240	198	264	32 A	35,2 A

- ▶ Il cavo di alimentazione non è fornito con la pompa di calore aria acqua.
- ▶ I cavi di alimentazione di parti di apparecchi per uso esterno non devono essere più leggeri dei cavi flessibili con guaina in policloroprene (codice di designazione IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F)
- ▶ Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC 61000-3-12.

Unità interna	Carico	Alimentazione elettrica	Cavo di alimentazione	Lunghezza massima	Tipo GL 	
			Mm2, ² , fili	m	A	
MIM-E03CN MIM-E03EN	Senza riscaldatore (Pompa dell'acqua, valvola, RMC cablato)	1Ø, 220 -240V, 50 Hz	1,5 / 3	< 10 m	10	
			2,5 / 3	10 m< L < 20 m	10	
	Riscaldatore di potenziamento (3 kw)		4,0 / 3	< 10 m	20	
			6,0 / 3	10 m< L < 20 m	20	
	Riscaldatore di potenziamento (~3 kw) + Riscaldatore di riserva (~3kw)		6,0 / 3	< 10 m	40	
			8,0 / 3	10 m< L < 20 m	40	

- ▶ Il cavo di alimentazione non è fornito con la pompa di calore.
- ▶ Per il cavo di alimentazione, utilizzare materiali di grado H05RN-F nel sistema 1Ø.
- ▶ Se si collega il riscaldatore di riserva standard a un cavo di alimentazione separato, è possibile ridurre le dimensioni del filo. (Fare riferimento al manuale di installazione del kit di controllo)

Fase 3

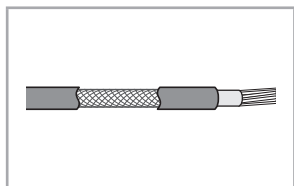
Unità esterna	Nominale		Intervallo di tensione		MCA	MFA
	Hz	Volt	Min	Max	Amp. Min. Circuito	Amp. Max. Fusibile
AE080BXYDGG	50	380-415	342	457	16,1 A	17,7 A
AE120BXYDGG	50	380-415	342	457	16,1 A	17,7 A
AE140BXYDGG	50	380-415	342	457	16,1 A	17,7 A

- ▶ Il cavo di alimentazione non è fornito con la pompa di calore aria-acqua.
- ▶ I cavi di alimentazione di parti di apparecchiature per uso esterno non devono essere più leggeri del cavo flessibile con guaina in policloroprene (codice di designazione IEC:60245 IEC 66 / CENELEC:H07RN-F)
- ▶ Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC 61000-3-12 a condizione che la potenza di corto circuito Ssc sia maggiore o uguale a 3,3 [MVA] al punto di interfaccia tra l'alimentazione dell'utente e la rete pubblica. È responsabilità dell'installatore o utilizzatore dell'apparecchiatura di garantire, mediante consultazione con il gestore della rete di distribuzione, se necessario, che l'apparecchio sia collegato solo ad una fornitura con una potenza Ssc di corto circuito maggiore o uguale a 3,3 [MVA].

Specifiche del cavo di connessione tra unità interna e unità esterna (comunemente in uso)

Cavo di comunicazione	Home server
0,75 mm ² , 2 fili	0,75 mm ² , 2 fili

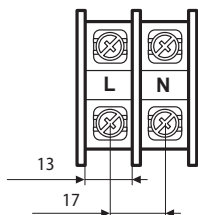
- Per il cavo di alimentazione, utilizzare materiali di grado H07RN-F o H05RN-F.



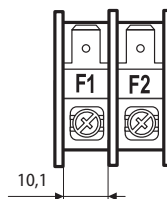
- I cavi di alimentazione di parti di apparecchiature per uso esterno non devono essere più leggeri del cavo flessibile con guaina in policloroprene. (Codice di designazione IEC:60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F o IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)
- Se si installa l'unità esterna in una sala computer, usare un cavo di comunicazione a doppia schermatura (nastro di alluminio / treccia in poliestere + rame) di tipo FROHH2R o LiYCY.

Spec. Morsettiera 1-fase

Alimentazione AC: Vite M5

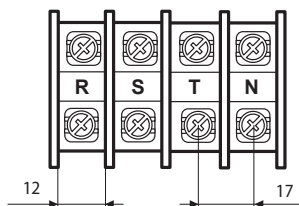


Comunicazione: Vite M4

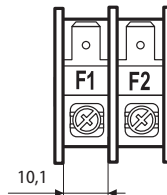


Spec. Morsettiera 3-fase

Alimentazione AC: Vite M5



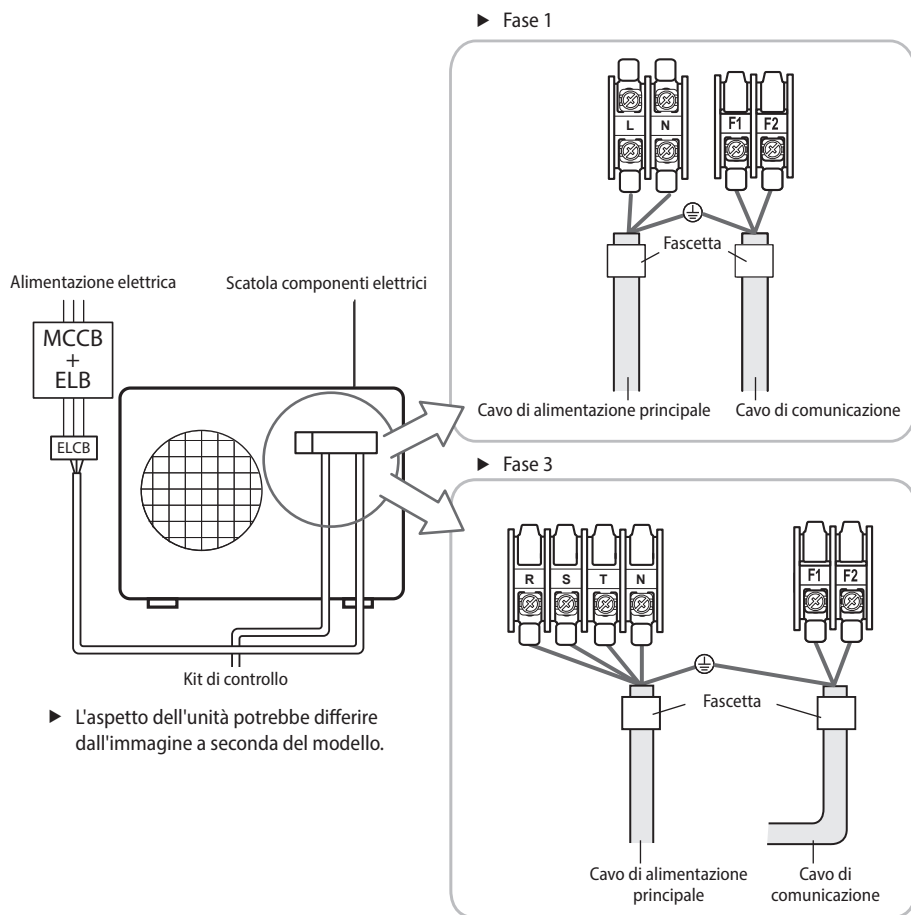
Comunicazione: Vite M4



Cablaggio

Schema di cablaggio del cavo di alimentazione

In caso si utilizzo di un interruttore di dispersione a terra ELB per un impianto monofase e trifase



► L'aspetto dell'unità potrebbe differire dall'immagine a seconda del modello.

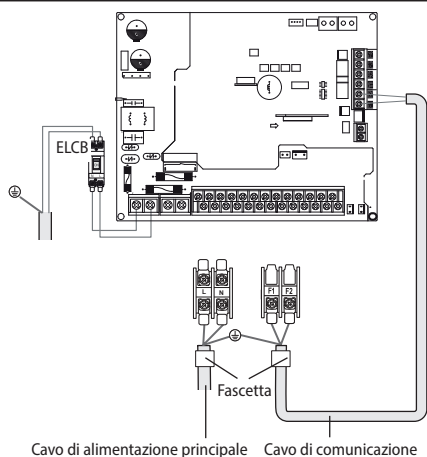


PRECAUZIONE

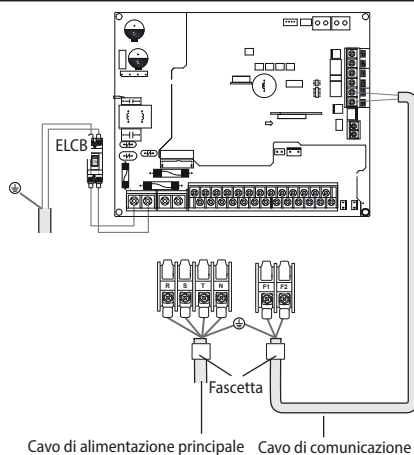
- Il cavo di alimentazione va collegato al relativo terminale e fissato con una fascetta.
- Lo sbilanciamento dell'alimentazione non deve superare il 2% dell'alimentazione nominale.
 - Se lo sbilanciamento è superiore, può abbreviare la vita del condensatore. Se lo sbilanciamento dell'alimentazione supera il 4% della potenza di alimentazione, il kit di controllo è protetto, si ferma e la modalità di errore lo indica.
- Per proteggere il prodotto da acqua e urti, si dovrebbe tenere il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento del kit di controllo e delle unità esterne in canaline. (Con un adeguato grado di protezione IP e scelta dei materiali per l'applicazione fatta)
- Il collegamento alla linea di alimentazione deve essere eseguito mediante un interruttore omnipolare con contatti distanziati in apertura di almeno 3 mm.
- I dispositivi scollegati dall'alimentazione devono essere completamente scollegati nella condizione prevista dalla categoria di sovratensione.

Schema di cablaggio del cavo di collegamento

Fase 1



Fase 3



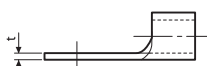
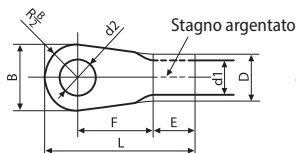
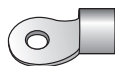
NOTA



- Posare il cablaggio elettrico in modo che il carter anteriore non si sollevi durante il lavoro di cablaggio e fissare in modo stabile il carter anteriore.
- Il filo di terra per l'unità interna e il cavo di collegamento dell'unità esterna deve essere fissato ad un terminale stagnato ad occhiello in rame ricotto con foro per vite (NON FORNITO CON GLI ACCESSORI DELL'UNITÀ).

Collegamento del terminale di alimentazione

- Collegare i cavi alla morsettiera utilizzando il terminale ad anello compresso.
- Coprire un terminale ad anello senza saldatura e una parte del connettore del cavo di alimentazione e poi collegarlo.



Cablaggio

Dimensioni nominali del cavo [mm ² (pollici)]		4/6 (0,006/0,009)		10 (0,01)	16 (0,02)	25 (0,03)		35 (0,05)		50 (0,07)	70 (0,10)
Dimensioni nominali della vite [mm(pollici)]		4 (3/8)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)		8 (3/16)		8 (3/16)	8 (3/16)
B	Dimensione standard [mm (pollici)]	9,5 (3/8)	15 (9/16)	15 (9/16)	16 (10/16)	12 (1/2)	16,5 (10/16)	16 (10/16)	22 (7/8)	22 (7/8)	24 (1)
	Tolleranza [mm (pollici)]	±0,2 (±0,007)		±0,2 (±0,007)	±0,2 (±0,007)	±0,3 (±0,011)		±0,3 (±0,011)		±0,3 (±0,011)	±0,4 (±0,011)
D	Dimensione standard [mm (pollici)]	5,6 (1/4)		7,1 (1/4)	9 (3/8)	11,5 (7/16)		13,3 (1/2)		13,5 (1/2)	17,5 (11/16)
	Tolleranza [mm (pollici)]	+0,3 (+0,011) -0,2 (-0,007)		+0,3 (+0,011) -0,2 (-0,007)	+0,3 (+0,011) -0,2 (-0,007)	+0,5 (+0,019) -0,2 (-0,007)		+0,5 (+0,019) -0,2 (-0,007)		+0,5 (+0,019) -0,2 (-0,007)	+0,5 (+0,019) -0,4 (-0,015)
d1	Dimensione standard [mm (pollici)]	3,4 (1/8)		4,5 (3/16)	5,8 (1/4)	7,7 (5/16)		9,4 (3/8)		11,4 (7/16)	13,3 (1/2)
	Tolleranza [mm (pollici)]	±0,2 (±0,007)		±0,2 (±0,007)	±0,2 (±0,007)	±0,2 (±0,007)		±0,2 (±0,007)		+0,3 (+0,011) -0,2 (-0,007)	±0,4 (±0,015)
E	Min. [mm (pollici)]	6 (1/4)		7,9 (5/16)	9,5 (5/16)	11 (3/8)		12,5 (1/2)		17,5 (11/16)	18,5 (3/4)
F	Min. [mm (pollici)]	5 (3/16)	9 (3/8)	9 (3/8)	13 (1/2)	15 (5/8)	13 (1/2)	13 (1/2)		14 (9/16)	20 (3/4)
L	Max. [mm (pollici)]	20 (3/4)	28,5 (1-1/8)	30 (1-3/16)	33 (1-5/16)	34 (1-3/8)		38 (1-1/2)	43 (1-11/16)	50 (2)	51 (2)
d2	Dimensione standard [mm (pollici)]	4,3 (3/16)	8,4 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)		8,4 (1-3/16)		8,4 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)
	Tolleranza [mm (pollici)]	+ 0,2 (+0,007) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)		+0,4 (+0,015) 0(0)		+0,4 (+0,015) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)
t	Min. [mm (pollici)]	0,9 (0,03)		1,15 (0,04)	1,45 (0,05)	1,7 (0,06)		1,8 (0,07)		1,8 (0,07)	2,0 (0,078)

- ▶ Collegare solo cavi con i valori nominali riportati.
- ▶ Connessione tramite un cacciavite in grado di applicare la coppia di serraggio nominale alle viti.
- ▶ Se il terminale è allentato, può verificarsi un incendio causato dall'arco elettrico. Se il terminale è stretto troppo, il terminale potrebbe danneggiarsi.

Coppia di serraggio (kgf · cm)		
M4	12~18	Comunicazione: F1, F2
		Alimentazione di rete trifase: L1(R), L2(S), L3(T), N
M5	20~30	Alimentazione di rete monofase: L, N



PRECAUZIONE

- Durante il collegamento dei cavi, è possibile collegare i cavi alla parte elettrica o collegarli attraverso i fori sottostanti a seconda della posizione.
- Far correre il cavo di trasmissione tra le unità interna ed esterna attraverso un condotto per protezione contro forze esterne, e far passare il condotto attraverso la parete insieme alle tubazioni del refrigerante.
- Rimuovere tutte le sbavature sul bordo del foro pretranciato e fissare il cavo al foro pretranciato esterno utilizzando guaina e boccola con un isolamento elettrico ad esempio gomma ecc.
- Il cavo deve essere protetto da una guaina.
- Quando i cavi sono collegati attraverso il foro, rimuovere la piastra inferiore.

Come collegare i cavi di alimentazione di prolunga

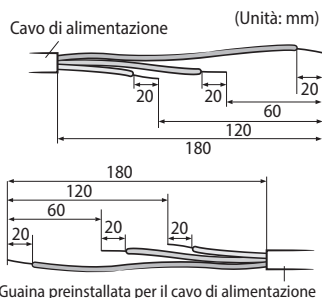
1. Preparare i seguenti attrezzi.

Attrezzi	Pinze per capicorda	Guaina di collegamento (mm)	Nastro isolante	Guaina termo-restringente (mm)
Specifiche	MH-14	20xØ6,5 (HxOD)	Larghezza 19 mm	70xØ8,0 (LxOD)
Forma				

2. Spellare il cavo di alimentazione e la prolunga, nonché i loro fili, così come si vede in figura.

- Staccare 20 mm di schermatura del cavo dal tubo pre-installato.

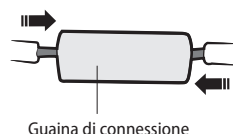
- PRECAUZIONE**
- Per informazioni sulle specifiche del cavo di alimentazione dell'unità interna ed esterna fare riferimento al manuale di installazione.
 - Dopo aver spelato i fili del cavo dalla guaina preinstallata, inserire una guaina a contrazione.



3. Inserire entrambi i lati del filo centrale del cavo di alimentazione nel manicotto di connessione.

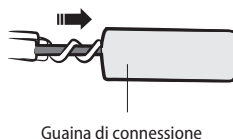
► Metodo 1

Spingere il filo in rame nella guaina da entrambi i lati.



► Metodo 2

Attorcigliare i fili in rame insieme e spingerli nella guaina.



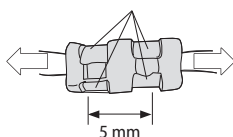
- PRECAUZIONE**
- Se i cavi sono collegati senza utilizzare guaine di collegamento, la loro area di contatto si riduce o si sviluppa corrosione sulle superfici esterne dei fili (fili di rame) per lungo tempo. Ciò potrebbe causare un aumento della resistenza (riduzione della corrente di passaggio) e di conseguenza può causare un incendio.

4. Comprimer i due punti tramite un pinza per capicorda, girarli e ripetere l'operazione su altri due punti nella stessa posizione.

- La dimensione di compressione deve essere 8,0.
- Dopo averlo schiacciato tirare entrambi le estremità del filo per accertarsi che sia compresso saldamente.

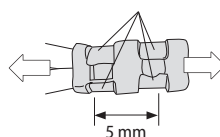
► Metodo 1

Comprimer 4 volte.



► Metodo 2

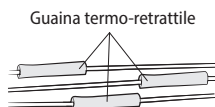
Comprimer 4 volte.



Cablaggio

5. Scaldare la guaina termo-restringente per restringerla.

► Metodo 1

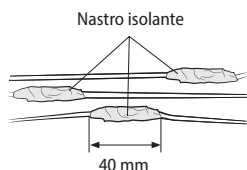


► Metodo 2

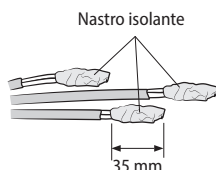


6. Ricoprite due o più volte con il nastro isolante e posizionate la guaina termorestringente al centro del nastro isolante.

► Metodo 1

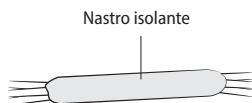


► Metodo 2



7. Dopo aver completato la fase di contrazione della guaina, finire avvolgendola con del nastro isolante. Sono richiesti tre o più strati di isolante.

► Metodo 1



► Metodo 2



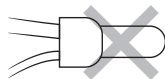
PRECAUZIONE

- Assicurarsi che i connettori non siano rimasti scoperti.
- Assicurarsi che il nastro isolante e la guaina termo-retrattile siano fatti con materiali isolanti rinforzati approvati con gli stessi valori di tensione e corrente del cavo di alimentazione. (Per le prolunghe conformarsi alla normativa locale).



AVVERTENZA

- Se si estende il filo elettrico, NON usare una presa rotonda.
- Connessioni elettriche incomplete possono provocare folgorazioni o incendi.



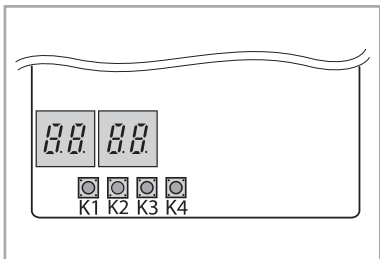
Operazioni di collaudo

1. Controllare la tensione di alimentazione tra l'unità esterna e l'interruttore ausiliario.
 - Alimentazione monofase: L, N
 - Alimentazione trifase: R,S,T,N
2. Controllare il KIT DI CONTROLLO
 - 1) Verificare di aver collegato correttamente i cavi di alimentazione e di comunicazione. (Se il cavo di alimentazione e cavi di comunicazione sono collegati in modo scorretto o errato, la scheda elettronica subirà danni.)
 - 2) Controllare che il sensore di temperatura, la pompa/tubo di scarico e il display siano collegati correttamente.
3. Premere K1 o K2 sulla scheda dell'unità esterna per eseguire la modalità di test e interrompere.

K1 (numero di pressioni)	Funzione del PULSANTE	Display a 7 segmenti
1 volta	Funzionamento di prova in modalità riscaldamento	"K" "1" " " "VUOTO" "VUOTO"
2 volte	Aspirazione (Indirizzo dell'unità esterna 1)	"K" "2" " " "VUOTO" " "1"
3 volte	Rilevamento guasto dell'inverter (Comp N. 1)	"K" "3" " " " "1"
4 volte	Fine operazione tasto	-

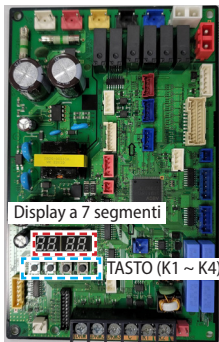
K2 (numero di pressioni)	Funzione del PULSANTE	Display a 7 segmenti
1 volta	Funzionamento di prova in modalità raffreddamento	"K" "4" " " "VUOTO" "VUOTO"
2 volte	Modalità di scarico della tensione del collegamento CC	"K" "5" "0" " "K"
		(Alimentazione monofase) "K" "5" "n" "A" (Alimentazione trifase)
3 volte	Funzionamento in sbrinamento forzato	"K" "6" " " "VUOTO" "VUOTO"
4 volte	Controllo del compressore dell'inverter 1	"K" "7" " " "VUOTO" "VUOTO"
5 volte	Fine operazione tasto	-

K3 (numero di pressioni)	Funzione del PULSANTE	Display a 7 segmenti
1 volta	Inizializzare (Ripristinare) l'impostazione	Uguale allo stato iniziale



4. Modalità visualizzazione: Premendo il tasto K4, è possibile visualizzare informazioni sullo stato del sistema come segue.

K4 (numero di pressioni)	Funzione del PULSANTE	Visualizzazione sul segmento	
		SEG 1	SEG 2, 3, 4
1 volta	Capacità dell'unità esterna	1	16 HP → 0,1,6
2 volte	Frequenza dell'ordine del compressore	2	120 Hz → 1,2,0
3 volte	Alta pressione (kg/cm²)	3	15,2 K → 152
4 volte	Bassa pressione (kg/cm²)	4	4,3 K → 043
5 volte	Temperatura di scarico del compressore	5	87°C → 087
6 volte	Temperatura IPM	6	87°C → 087
7 volte	Valore del sensore CT	7	2 A → 020



Operazioni di prova

K4 (numero di pressioni)	Funzione del PULSANTE	Visualizzazione sul segmento	
		SEG 1	SEG 2, 3, 4
8 volte	Temperatura di aspirazione	8	-42°C → -42
9 volte	Temperatura COND EST	9	-42°C → -42
10 volte	Temperatura interna EVA	A	87°C → 087
11 volte	Temperatura della parte superiore del compressore	B	87°C → 087
12 volte	Temperatura esterna	C	-42°C → -42
13 volte	Temperatura EVI in ingresso	D	-42°C → -42
14 volte	Temperatura EVI in uscita	E	-42°C → -42
15 volte	Fase EEV principale	F	2000 → 200
16 volte	Fase EEV EVI	G	300 → 300
17 volte	Fase della ventola (ssr o bldc)	H	Fase 13 → 0,1,3
18 volte	Frequenza della corrente del compressore	I	120 Hz → 1,2,0
19 volte	Fase EEV SOL EVI	J	300 → 300
20 volte	Uscita della pompa dell'inverter	K	100% → 100

K4 (numero di pressioni) Tenere premuto K4 per entrare in modalità impostazione	Contenuti visualizzati	Visualizzazione sul segmento	
		Pagina 1	Pagina 2
1 volta	Versione principale	PRINCIPALE	Versione (es. 1412)
2 volte	Versione dell'inverter	INV	Versione (es. 1412)
3 volte	Versione EEP	EEP	Versione (es. 1412)
4 volte	Indirizzo delle unità assegnato automaticamente	AUTO	SEG 1,2 SEG 3,4
			Unità interna : "A", "0" Indirizzo (es.: 07) MCU: "C", "1"
5 volte	Indirizzo delle unità assegnato manualmente	MANU	SEG 1,2 SEG 3,4
			Unità interna : "A", "0" Indirizzo (es.: 15)

Impostazione degli interruttori delle opzioni e della funzione dei pulsanti dell'unità esterna

Installazione e impostazione dell'opzione per mezzo di interruttori tattili e spiegazione delle funzioni

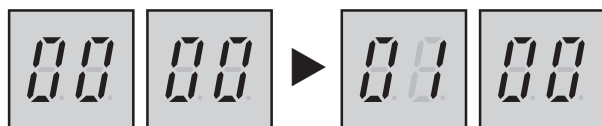
Impostazione dell'opzione

1. Tenere premuto K2 per accedere all'impostazione delle opzioni. (Disponibile solo quando il funzionamento è interrotto)
 - Dopo l'accesso all'impostazione delle opzioni, il display indica quanto segue.



- Il Seg 1 e il Seg 2 indicheranno il numero dell'opzione che è stata selezionata.
 - Il Seg 3 e il Seg 4 indicheranno il numero corrispondente al valore impostato per l'opzione selezionata.
2. Dopo l'accesso all'impostazione delle opzioni, premendo brevemente K1 è possibile modificare il valore indicato dal Seg 1 e dal Seg 2 e selezionare l'opzione desiderata.

Esempio)



3. Una volta selezionata l'opzione desiderata, premendo brevemente K2 è possibile modificare il valore indicato dal Seg 3 e dal Seg 4 per modificare la funzione dell'opzione selezionata.



4. Dopo avere selezionato la funzione delle opzioni, tenere premuto K2 per 2 secondi. Viene salvato il valore modificato dell'opzione al lampeggiare dell'intero segmento e ha l'inizio la modalità di ricerca.



Le modifiche apportate alle opzioni non saranno salvate se non se ne conclude l'impostazione come qui sopra spiegato.

- * Durante l'impostazione dell'opzione, tenendo premuto K1 è possibile ripristinare l'impostazione precedente.
- * Se si desidera ripristinare l'impostazione di fabbrica, tenere premuto il pulsante K4 mentre si è in modalità di impostazione delle opzioni.
 - Tenendo premuto il pulsante K4, l'impostazione di fabbrica verrà ripristinata, ma ciò non significa che l'impostazione ripristinata venga salvata. Tenere premuto il pulsante K2. Quando i segmenti indicano che è in funzione la modalità di tracciamento, l'impostazione viene salvata

Impostazione degli interruttori delle opzioni e della funzione dei pulsanti dell'unità esterna

Opzione del pulsante

Opzione	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Funzione dell'opzione	Note
Tasso di limitazione attuale	0	0	0	0	100% (predefinito di fabbrica)	Quando è impostata l'opzione di restrizione, le prestazioni di raffreddamento e riscaldamento potrebbero diminuire.
			0	1	95%	
			0	2	90%	
			0	3	85%	
			0	4	80%	
			0	5	75%	
			0	6	70%	
			0	7	65%	
			0	8	60%	
			0	9	55%	
			1	0	50%	
			1	1	Nessuna limitazione	
Operazione sbrinamento	0	1	0	0	Base	
			0	1	Opzione	
Correzione della velocità della ventola dell'unità esterna	0	2	0	0	Base	
			0	1	Opzione	
Modalità silenziosa	0	3	0	0	Rumore basso (Base)	
			0	1	Livello 1	
			0	2	Livello 2	
			0	3	Livello 3	
Indirizzo del canale	0	4	A	U	Impostazione automatica (predefinita di fabbrica)	Indirizzo di classificazione dell'apparecchio dal controller di livello superiore
			0~15		Impostazione manuale dei canali 0~15	
Controllo della prevenzione dell'accumulo di neve	0	5	0	0	Attivata (impostazione predefinita di fabbrica)	Durante l'accumulo di neve, la ventola può ruotare anche quando l'unità non è in funzione.
			0	1	Disabilitata	
Riscaldatore di base	0	6	0	0	Disabilitata	
			0	1	Attivata (impostazione predefinita di fabbrica)	
Modalità di funzionamento	0	7	0	0	Pompa di calore (predefinita di fabbrica)	
			0	1	Solo raffreddamento (disattivato)	
			0	2	Solo riscaldamento	
Modalità risparmio energetico	0	8	0	0	Disabilitata (predefinita di fabbrica)	
			0	1	Attivato	



- Gestione non corretta di termostato, valvola di sicurezza o altre valvole possono portare alla rottura del serbatoio. Durante la manutenzione seguire attentamente le istruzioni dell'unità:
 - Spegnerne sempre l'alimentazione elettrica principale quando la fornitura dell'acqua viene interrotta.
 - Verificare il funzionamento della valvola di sicurezza regolarmente aprendo la valvola e assicurandosi che l'acqua scorra liberamente.
 - Il collegamento elettrico e tutta la manutenzione dei componenti elettrici possono essere eseguiti solo da un elettrotecnico.
 - Montaggio e manutenzione sulla rubinetteria devono essere eseguiti solo da un installatore autorizzato.
 - Quando si sostituisce il termostato, la valvola di sicurezza o qualsiasi altra valvola o parte fornita con l'apparecchio, utilizzate solo parti approvate con le stesse specifiche.

Codici di errore

Se l'unità ha alcuni problemi e non funziona normalmente, il codice di errore viene mostrato sull'UNITÀ ESTERNA PBA principale o LCD del telecomando cablato.

Display	Spiegazione	Origine dell'errore
108	Errore indirizzo di impostazione duplicato	UNITÀ ESTERNA, KIT DI CONTROLLO
120	Sensore di temperatura ambiente interno zona 2 in corto/aperto	KIT DI CONTROLLO
121	Errore nel sensore di temperatura ambiente dell'unità interna in corto/aperto	KIT DI CONTROLLO
122	Errore nel sensore dell'evaporatore in ingresso dell'unità interna in corto/aperto	KIT DI CONTROLLO
123	Errore nel sensore dell'evaporatore in uscita dell'unità interna in corto/aperto	KIT DI CONTROLLO
162	Errore EEPROM UNITÀ esterna	UNITÀ ESTERNA
163	Errore IMPOSTAZIONE OPZIONE EEPROM	UNITÀ ESTERNA
177	Nella cassetta idraulica si verifica un errore del segnale di emergenza	KIT DI CONTROLLO
201	Errore di comunicazione del KIT DI CONTROLLO/UNITÀ esterna (errore di abbinamento)	UNITÀ ESTERNA
202	Errore di comunicazione del KIT DI CONTROLLO/UNITÀ esterna	UNITÀ ESTERNA
205	Errore di comunicazione tra unità esterna Inv Micom e motore della ventola Micom	UNITÀ ESTERNA
221	Errore del sensore di temperatura esterna (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
231	Errore del sensore COND_OUT di temperatura principale (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
241	Errore per rottura del sensore COND OUT dell'unità esterna	UNITÀ ESTERNA
251	Errore del sensore di temperatura di scarico (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
262	Errore per rottura del sensore di scarico	UNITÀ ESTERNA
266	Errore per rottura del sensore superiore del compressore	UNITÀ ESTERNA
269	Errore per rottura del sensore di ASPIRAZIONE	UNITÀ ESTERNA
276	Errore del sensore di temperatura superiore del compressore (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
291	Errore del sensore di alta pressione (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
296	Errore del sensore di bassa pressione (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
308	Errore del sensore di aspirazione (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
321	Errore del sensore di ingresso EVI (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
322	Errore del sensore di uscita EVI (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
403	Protezione da errore di controllo congelamento	UNITÀ ESTERNA
407	COMPRESSORE non funzionante a causa del controllo di protezione del sensore di alta pressione	UNITÀ ESTERNA
410	COMPRESSORE non funzionante a causa del controllo di protezione del sensore di bassa pressione	UNITÀ ESTERNA
416	Compressore non funzionante a causa della temperatura di scarico	UNITÀ ESTERNA
425	Errore di rilevamento fase esterna inversa o mancante	UNITÀ ESTERNA
428	COMPRESSORE non funzionante per errore di controllo del rapporto di compressione	UNITÀ ESTERNA
436	Protezione da errore di controllo esplosione congelamento	UNITÀ ESTERNA

Codici di errore

Display	Spiegazione	Origine dell'errore
438	Errore apertura EEV EVI	UNITÀ ESTERNA
439	Errore perdita refrigerante (rileva quando il sistema non è in funzione)	UNITÀ ESTERNA
440	Funzionamento in modalità riscaldamento vietato quando la temperatura esterna è superiore a 43°C	UNITÀ ESTERNA
441	Modalità raffreddamento vietato quando la temperatura esterna è inferiore a 10°C	UNITÀ ESTERNA
443	Nessun avvio causato da bassa pressione	UNITÀ ESTERNA
458	Errore ventola unità esterna	UNITÀ ESTERNA
461	[Inverter] Guasto di funzionamento del COMPRESSORE	UNITÀ ESTERNA
462	Controllo di tutte le occorrenze di arresto del COMPRESSORE o bassa occorrenza CT2	UNITÀ ESTERNA
464	[Inverter] Errore di picco CC	UNITÀ ESTERNA
465	Errore di limite V del compressore	UNITÀ ESTERNA
466	[Inverter] Errore sovra/sotto tensione DC-Link	UNITÀ ESTERNA
467	Errore rivoluzione COMPRESSORE	UNITÀ ESTERNA
468	[Inverter] Errore del sensore di corrente compressore	UNITÀ ESTERNA
469	Errore sensore Link CC	UNITÀ ESTERNA
471	Errore Lettura/Scrittura EEPROM unità esterna (errore OTP)	UNITÀ ESTERNA
474	[Inverter] Errore bacino riscaldamento IPM	UNITÀ ESTERNA
475	Errore ventola BLDC unità esterna	UNITÀ ESTERNA
483	Errore sovratensione link DC H/W	UNITÀ ESTERNA
484	Errore sovraccarico PFC	UNITÀ ESTERNA
485	[Inverter] Errore sensore corrente in ingresso (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
488	Errore del sensore di tensione in ingresso CA	UNITÀ ESTERNA
500	Errore di surriscaldamento IPM per COMPRESSORE inverter	UNITÀ ESTERNA
507	Compressore non funzionante a causa di alta pressione o interruttore di alta pressione aperto	UNITÀ ESTERNA
563	Errore di installazione mista UNITÀ INTERNA	UNITÀ ESTERNA
590	Errore flash dati [Inverter]	UNITÀ ESTERNA
899	Sensore di temperatura Tw zona 1 in corto/aperto	KIT DI CONTROLLO
900	Sensore di temperatura Tw zona 2 in corto/aperto	KIT DI CONTROLLO
901	Errore del sensore di ingresso dell'acqua (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
902	Errore del sensore di uscita dell'acqua (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
904	Sensore del SERBATOIO dell'acqua IN CORTO/APERTO	KIT DI CONTROLLO
906	Errore del sensore in ingresso EVA esterno (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
907	Errore causato dalla protezione dalla rottura delle tubazioni	KIT DI CONTROLLO
908	Errore causato da prevenzione congelamento (è possibile riprendere il funzionamento)	KIT DI CONTROLLO

Display	Spiegazione	Origine dell'errore
909	Errore causato da prevenzione congelamento (non è possibile riprendere il funzionamento)	KIT DI CONTROLLO
910	Viene rilevato il sensore di temperatura dell'acqua sul tubo di uscita dell'acqua	KIT DI CONTROLLO
911	Errore di apertura flussostato	KIT DI CONTROLLO
912	Errore di chiusura flussostato	KIT DI CONTROLLO
913	Rilevamento per sei volte di errore del flussostato (non è possibile riprendere il funzionamento)	KIT DI CONTROLLO
914	Errore causato da collegamento non corretto del termostato	KIT DI CONTROLLO
915	Errore su ventola CC (non in funzione)	KIT DI CONTROLLO
916	Sensore di miscelazione in corto /aperto	KIT DI CONTROLLO
919	Errore operazione di disinfezione incompleta	KIT DI CONTROLLO

Manutenzione

I controlli e le verifiche elencati devono essere applicati regolarmente in modo che l'unità possa funzionare come Previsto nel sito di produzione.

Spegnere sempre l'unità e rimuovere il cavo di alimentazione dalla sorgente elettrica prima di effettuare qualsiasi lavoro di manutenzione o riparazione.

Le azioni menzionate devono essere effettuate almeno una volta all'anno da personale qualificato.

1. Pressione dell'acqua
 - Controllare se la pressione dell'acqua è superiore a 0,3 bar. Se necessario, aggiungere acqua.
2. Filtro dell'acqua
 - Usare un filtro per l'acqua possa essere pulito e pulirlo regolarmente.
3. Valvola di sfiato della pressione dell'acqua
 - Verificare il corretto funzionamento della valvola limitatrice di pressione.
 - La valvola funziona al di sopra della pressione designata.
 - Se ci sono fuoriuscita di acqua o spruzzi d'acqua in condizioni normali, contattare il proprio installatore locale.
4. Glicole
 - Registrare e controllare la concentrazione di glicole e il valore del pH nell'impianto almeno una volta all'anno.
 - Un valore del pH inferiore a 8,0 indica che una parte significativa dell'inibitore è stata esaurita e che deve essere aggiunto altro inibitore.
 - Quando il valore del pH è inferiore a 7,0 allora si è verificata ossidazione del glicole, l'impianto deve essere scaricato e lavato accuratamente prima che si verifichi un danno grave.
 - Assicurarsi che lo smaltimento della soluzione di glicole venga fatto in conformità con le pertinenti normative locali e nazionali.

Aggiunta di refrigerante

La pompa di calore viene fornita agli utenti con quantità corrette di refrigeranti come da valori di impostazione iniziale. Mentre si utilizza l'unità o si fanno lavori sulle tubazioni del refrigerante, ci può essere una perdita di refrigerante rispetto alle quantità iniziali. Per far funzionare le unità correttamente, mantenere la quantità di refrigerante che SAMSUNG ha indicato.

Le procedure seguenti descrivono come aggiungere la quantità di refrigerante.



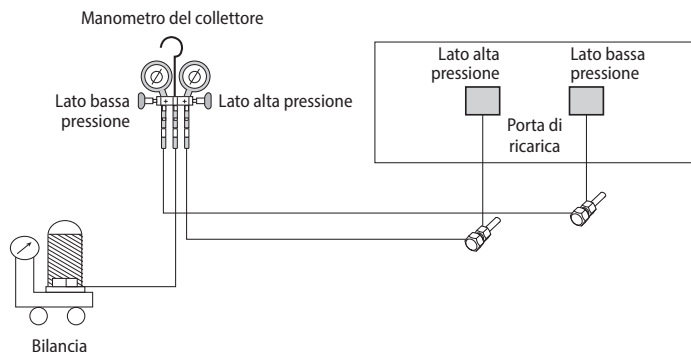
AVVERTENZA

- R-32 è aggiunto come fase liquida.
- Lavori di aggiunta e di ricarica devono essere effettuati dalle Porte di ricarica.

1. Collegare il manometro al collettore e spurgare il collettore.
2. Aprire la valvola del manometro del collettore delle porte laterali di carico del liquido e aggiungere il liquido refrigerante.
3. Se non è possibile ricaricare completamente il refrigerante aggiuntivo, mentre l'unità esterna è ferma, utilizzare il tasto sulla PCB nella pompa di calore per eseguire la ricarica del refrigerante rimanente.

Aggiunta di refrigerante in condizioni di funzionamento

1. Premere il tasto funzione per l'aggiunta del refrigerante.
2. Dopo 30 minuti di funzionamento, aprire le porte di carico sul lato bassa pressione della pompa di calore.
3. Aprire la valvola sul lato bassa pressione del manometro del collettore per ricaricare il refrigerante rimanente.
4. Dopo aver completato, chiudere le valvole del manometro del collettore ed eliminare i tubi dalla porte di carico.



Informazioni importanti sulle norme relative al refrigerante utilizzato



- Informare l'utente nel caso in cui il contenuto di gas ad effetto serra fluorinati sia superiore a 3 kg. In questo caso, deve essere controllato per individuare perdite almeno una volta ogni 12 mesi, in base alla norma n° 842/2006. Questa attività deve essere svolta solo da personale qualificato. Nel caso sopra considerato (3 kg o più di R-32), l'installatore (o colui il quale abbia la responsabilità del controllo finale) deve stilare un libretto di manutenzione che contenga tutte le informazioni prescritte dal REGOLAMENTO (EU) No. 842/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO DEL CONSIGLIO del 17 maggio 2006 sui gas fluorurati ad effetto serra.



- Per i prodotti che utilizzano refrigerante R-32, evitare di generare scintille osservando i seguenti requisiti:
 - Non rimuovere i fusibili quando il prodotto è acceso.
 - Non scollegare la spina di alimentazione dalla presa di corrente quando il prodotto è acceso.
 - Si consiglia di collocare l'uscita in posizione elevata. Collocare i cavi in modo che non si aggroviglino.

Precauzioni sull'aggiunta di refrigerante R-32

Oltre alla procedura di carica convenzionale, devono essere osservati i seguenti requisiti.

- ▶ Assicurarsi che non si verifichi contaminazione da parte di altri refrigeranti per la carica.
- ▶ Per ridurre al minimo la quantità di refrigerante, tenere i tubi flessibili e le linee più corti possibile.
- ▶ Le bombole devono essere tenute in posizione verticale.
- ▶ Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima della carica.
- ▶ Etichettare il sistema dopo la carica, se necessario.
- ▶ È necessario prestare estrema cautela per evitare di sovraccaricare il sistema.
- ▶ Prima della carica, la pressione deve essere controllata con insufflaggio di azoto.
- ▶ Dopo la carica, verificare la presenza di perdite prima della messa in funzione.
- ▶ Assicurarsi di verificare la presenza di perdite prima di uscire dall'area di lavoro.

Manutenzione

Si raccomanda che ogni anno una persona competente

- a Ispezioni e pulisca il filtro di linea.
- b Controllare il funzionamento della valvola di sfiato e della valvola limitatrice di temperatura e pressione.
- c Rigenerare il cilindro in conformità con le istruzioni.

Pozzetto di colata

Installare il pozzetto di colata in posizione verticale entro un massimo di 600 mm dal collegamento dello scarico della valvola limitatrice di temperatura e pressione. Assicurarsi che gli scarichi delle tubazioni di limitazione dell'espansione scarichino attraverso il pozzetto di colata. Le tubazioni del pozzetto di colata devono essere di 22 mm con una lunghezza verticale minima di 300 mm sotto il pozzetto di colata.

La lunghezza massima consentita delle tubazioni da 22 mm è 9 m. Ogni curva o gomito è pari a 0,8 m di tubazione.

Tutte le tubazioni devono avere caduta continua e scarico in posizione visibile e sicura. In caso di dubbio, fare riferimento al regolamento di costruzione G3.

Ricarica del refrigerante

- Misurare la quantità di refrigerante in base alla lunghezza del tubo lato liquido. Per introdurre la quantità di refrigerante prevista è consigliabile usare una bilancia.

Informazioni importanti: regolamento relativo al refrigerante usato

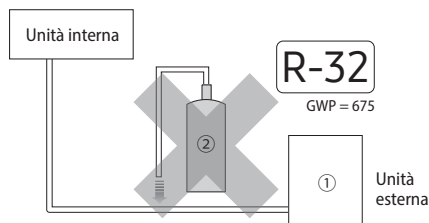
Questo prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra. Non deve quindi essere disperso in atmosfera.



- Informare l'utente se il sistema contiene 5 tCO₂e o più di gas fluorurati ad effetto serra. In questo caso deve essere controllato se presenta perdite una volta ogni 12 mesi, in conformità con la normativa N. 517/2014. Questa attività dev'essere effettuata esclusivamente da personale qualificato. Nel caso considerato sopra, l'installatore (o la persona autorizzata responsabile del controllo finale) deve stilare un libretto di manutenzione che contenga tutte le informazioni prescritte dal REGOLAMENTO (UE) N. 517/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Aprile 2014 sui gas fluorurati ad effetto serra.

I dati che seguono devono essere riportati con inchiostro indelebile sulla targhetta fornita a corredo dell'apparecchio e che è relativa alla carica di refrigerante che su questo manuale.

- ① quantità di refrigerante caricata in fabbrica nel prodotto.
- ② quantità aggiuntiva di refrigerante caricata in loco.



Unità	kg	tCO ₂ e
①, a		
②, b	NON CARICARE	

Tipo di refrigerante	Valore GWP
R-32	675

- GWP: Global Warming Potential (Potenziale di riscaldamento globale)
- Calcolo tCO₂e : kg x GWP / 1000



- a Carica di refrigerante effettuata in fabbrica del prodotto: vedere la targhetta del nome dell'unità
- b Quantità di refrigerante aggiuntiva caricata in loco. (Fare riferimento alle informazioni di cui sopra per la quantità di refrigerante rifornimento).



- L'etichetta compilata deve essere collocata in prossimità della porta di ricarica del prodotto. (Es. sulla parte interna del carter della valvola di arresto).

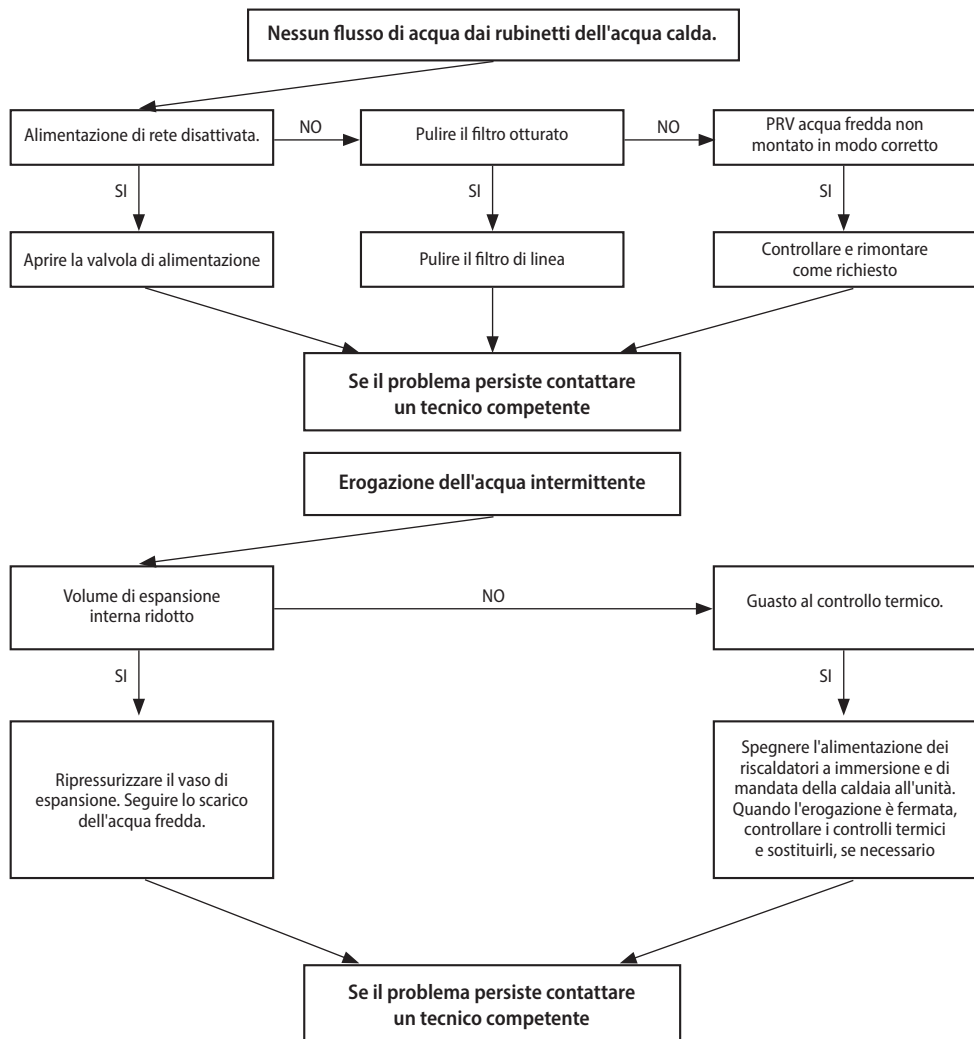
Risoluzione dei problemi

GUASTO	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Nessun flusso di acqua dai rubinetti dell'acqua calda.	1. Alimentazione di rete disattivata. 2. Filtro otturato. 3. Valvola di riduzione della pressione all'ingresso dell'acqua fredda non correttamente montata.	1. Controllare e aprire il rubinetto. 2. Chiudere il rifornimento idrico. Rimuovere il filtro e pulirlo 3. Controllare e rimontare come richiesto.
L'acqua dai rubinetti dell'acqua calda è fredda.	1. I riscaldatori a immersione non sono accesi. 2. La protezione termica del riscaldatore a immersione si è azionata. 3. Programmatore impostato su riscaldamento centralizzato o non acceso. 4. La caldaia non funziona 5. La valvola motorizzata non funziona correttamente.	1. Controllare e accendere. 2. Controllare e resettare. 3. Controllare e impostarlo per l'acqua calda. 4. Controllare il funzionamento della caldaia. Se si sospetta un guasto, rivolgersi all'installatore o produttore della caldaia. 5. Controllare i collegamenti elettrici e/o idraulici alla valvola motorizzata.
Erogazione dell'acqua intermittente	1. Espansione interna ridotta. 2. Guasto al controllo termico. (Nota L'acqua non sarà calda).	1. Ripressurizzare il vaso di espansione. Seguire lo scarico dell'acqua fredda. 2. Spegnerne l'alimentazione dei riscaldatori a immersione e di mandata della caldaia all'unità. Quando l'erogazione è fermata, controllare i controlli termici, sostituirli se difettosi. Contattare una persona competente.
Erogazione dell'acqua continua	1. La valvola di riduzione della pressione all'ingresso dell'acqua fredda non funziona. 2. Temperatura e valvola di limitazione della pressione difettosa. 3. La valvola di limitazione dell'espansione non funziona correttamente.	1. Controllare la pressione dalla valvola, se è maggiore di 2,1 bar sostituirla. 2. Come il N. 2 precedente. 3. Controllarla e sostituirla se difettosa.
Il termostato dell'ambiente non si accende o non funziona correttamente	Le batterie del termostato ambiente senza fili non funzionano	Sostituire le batterie del termostato ambiente senza fili

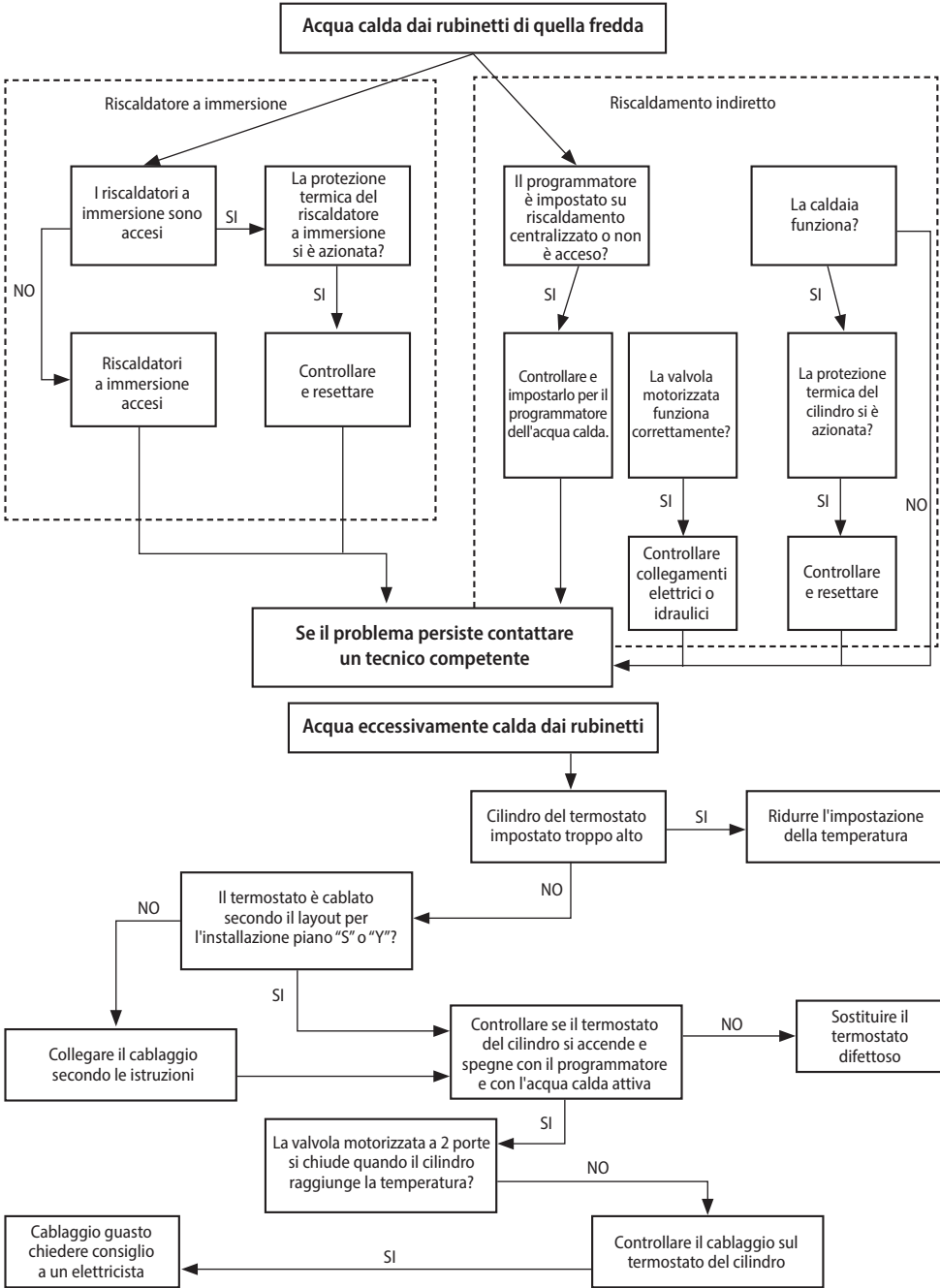


NOTA

- Scollegare la tensione prima di smontare i carter delle apparecchiature elettriche.



Risoluzione dei problemi



In caso di dubbio in qualsiasi fase è necessario consultare un tecnico qualificato

Messa in servizio

Riempimento

1. Aprire il rubinetto dell'acqua calda.
2. Aprire la valvola di alimentazione dell'acqua fredda.
3. Quando l'acqua scorre dal rubinetto dell'acqua calda, chiuderlo.
4. Lasciare che il sistema si stabilizzi per 5 minuti.
5. Aprire ogni rubinetto dell'acqua calda, a turno, per espellere l'aria dalle tubazioni dell'impianto.
6. Controllare eventuali perdite.
7. Azionare manualmente la valvola di limitazione di temperatura e pressione per assicurare il flusso regolare dell'acqua attraverso il tubo di scarico. (Ruotare la manopola verso sinistra).

Scarico/lavaggio

1. Chiudere il rifornimento di rete.
2. Collegare il tubo flessibile al rubinetto di scarico alla base del cilindro.
3. Aprire il rubinetto dell'acqua calda. Aprire la valvola di scarico e la valvola limitatrice di temperatura e pressione.
4. Lasciar scaricare. Seguire le istruzioni di messa in funzione (sopra) per riempire.

Istruzioni di rimessa in funzione

Acqua fredda o tiepida erogata dal pozzetto di colata - Il pozzetto di colata deve essere installato lontano da dispositivi elettrici.

1. Chiudere la valvola di alimentazione dell'acqua fredda.
2. Aprire il rubinetto dell'acqua calda.
3. Ripressurizzare la carica dell'aria del vaso di espansione al livello impostato.
4. Chiudere il rubinetto dell'acqua calda.
5. Aprire la valvola di alimentazione dell'acqua fredda.

Acqua calda fuoriesce dal pozzetto di colata

Ciò indica un malfunzionamento di una protezione termica, di un termostato in funzione o della valvola combinata limitatrice di temperatura e pressione. Spegner l'alimentazione elettrica al riscaldatore a immersione e isolare un'unità indiretta dalla caldaia. Contattare l'installatore o un tecnico competente.



Questa apparecchiatura contiene R-32.